

2771
HY



35.C14455

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
: Examiner: N.Y.A.
HARUO MACHIDA)
: Group Art Unit: 2771
Application No.: 09/559,455)
:
Filed: April 28, 2000)
:
For: DATA PROCESSING)
: APPARATUS, DATA)
: PROCESSING METHOD, AND)
: STORAGE MEDIUM STORING)
: COMPUTER-READABLE)
PROGRAM : September 7, 2000

RECEIVED
SEP 15 2000
TECH CENTER 2700

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the
International Convention and all rights to which he is
entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following
Japanese Priority Application:

11-124827, filed April 30, 1999.

A certified copy of the priority document is
enclosed.

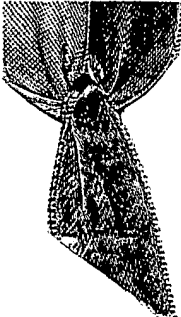
Applicant's undersigned attorney may be reached in
our New York office by telephone at (212) 218-2100. All
correspondence should continue to be directed to our address
given below.

Respectfully submitted,

21 P. D. Dineen
Attorney for Applicant

Registration No. 29,296

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200
107072



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



1W09/559,455
GAM 2771
#4

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 4月30日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第124827号

出願人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

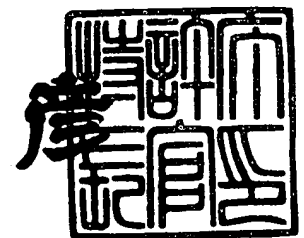
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

RECEIVED
SEP 15 2000
TECH CENTER 2700

2000年 5月19日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3036072

【書類名】 特許願

【整理番号】 3976027

【提出日】 平成11年 4月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/14

【発明の名称】 データ処理装置およびデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

【請求項の数】 21

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 町田 晴生

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

【識別番号】 100071711

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 将高

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006507

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703712

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ処理装置およびデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の通信媒体上に接続された各種の周辺機器とデータ通信可能なデータ処理装置であって、

各種の周辺機器との通信により資源情報構造体および各周辺機器のステータスを取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記資源情報構造体およびステータスを記憶管理する管理手段と、

前記管理手段に記憶管理される前記資源情報構造体およびステータスに基づきシステム構成を機能別に識別可能な機能別のアイコンで仮想されるネットワーク路に接続するように表示部に表示させる仮想システム構成表示手段と、
を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2】 前記機能別のアイコンは、各周辺機器のメーカー別に割り当てられた表示形態が異なる特定のアイコンであることを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 3】 前記表示部に表示された機能別のアイコンの任意の組み合わせを指示する第 1 の指示手段と、

前記第 1 の指示手段により指示される任意の組み合わせ機能の有効性を判定する第 1 の判定手段とを有し、

前記仮想システム構成表示手段は、前記第 1 の判定手段により組み合わせ機能が有効であると判定された場合に、該組み合わせ機能の動作実行中は前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンと他のアイコンとの表示形態を一時的に変更することを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 4】 前記表示部に表示された機能別のアイコンの任意の組み合わせを指示する第 1 の指示手段と、

前記仮想システム構成表示手段は、前記仮想されるネットワーク路の前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンを最短で連結する経路を他の経

路と異なる表示形態で表示することを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置

。

【請求項 5】 前記仮想システム構成表示手段は、前記仮想されるネットワーク路の前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンを最短で連結する経路を他の経路と異なる表示形態で表示する際に、指示されたアイコンに特定の強調パターンを付加して強調表示することを特徴とする請求項 4 記載のデータ処理装置。

【請求項 6】 前記周辺機器は、プリンタ装置、ファクシミリ装置、デジタル複写装置、スキャナ装置、デジタルカメラ装置、モデム装置を含むことを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 7】 前記データ処理装置は、管理サーバとして機能する他のデータ処理装置と通信可能とすることを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 8】 前記他のデータ処理装置は、各種の周辺機器から取得される資源情報構造体および各周辺機器の状態を表示するためのリソースを更新可能に記憶することを特徴とする請求項 7 記載のデータ処理装置。

【請求項 9】 前記取得手段は、各周辺機器のデバイスドライバから資源情報構造体を取得することを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 10】 前記資源情報構造体は、所定のデータ構造に基づいて記述されることを特徴とする請求項 1 または 8 記載のデータ処理装置。

【請求項 11】 前記リソースは、システム構成を表示するための各種のアイコンイメージデータを含むことを特徴とする請求項 8 記載のデータ処理装置。

【請求項 12】 所定の通信媒体上に接続された各種の周辺機器とデータ通信可能なデータ処理装置におけるデータ処理方法であって、

各種の周辺機器との通信により資源情報構造体および各周辺機器のステータスを取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された前記資源情報構造体およびステータスを記憶管理する管理工程と、

前記管理工程に記憶管理される前記資源情報構造体およびステータスに基づきシステム構成を機能別に識別可能な機能別のアイコンで仮想されるネットワーク

路に接続するように表示部に表示させる仮想システム構成表示工程と、
を有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 1 3】 前記機能別のアイコンは、各周辺機器のメーカー別に割り当てられた表示形態が異なる特定のアイコンであることを特徴とする請求項 1 2 記載のデータ処理方法

【請求項 1 4】 前記表示部に表示された機能別のアイコンの任意の組み合わせを指示する第 1 の指示工程と、

前記第 1 の指示工程により指示される任意の組み合わせ機能の有効性を判定する第 1 の判定工程とを有し、

前記仮想システム構成表示工程は、前記第 1 の判定工程により組み合わせ機能が有効であると判定された場合に、該組み合わせ機能の動作実行中は前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンと他のアイコンとの表示形態を一時的に変更することを特徴とする請求項 1 2 記載のデータ処理方法。

【請求項 1 5】 前記表示部に表示された機能別のアイコンの任意の組み合わせを指示する第 1 の指示工程と、

前記仮想システム構成表示工程は、前記仮想されるネットワーク路の前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンを最短で連結する経路を他の経路と異なる表示形態で表示することを特徴とする請求項 1 2 記載のデータ処理方法。

【請求項 1 6】 前記仮想システム構成表示工程は、前記仮想されるネットワーク路の前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンを最短で連結する経路を他の経路と異なる表示形態で表示する際に、指示されたアイコンに特定の強調パターンを付加して強調表示することを特徴とする請求項 1 5 記載のデータ処理方法。

【請求項 1 7】 所定の通信媒体上に接続された各種の周辺機器とデータ通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

各種の周辺機器との通信により資源情報構造体および各周辺機器のステータスを取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された前記資源情報構造体およびステータスを記憶管理する管理工程と、

前記管理工程に記憶管理される前記資源情報構造体およびステータスに基づきシステム構成を機能別に識別可能な機能別のアイコンで仮想されるネットワーク路に接続するように表示部に表示させる仮想システム構成表示工程と、

を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 1 8】 前記機能別のアイコンは、各周辺機器のメーカー別に割り当てられた表示形態が異なる特定のアイコンであることを特徴とする請求項 1 7 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 1 9】 前記表示部に表示された機能別のアイコンの任意の組み合わせを指示する第 1 の指示工程と、

前記第 1 の指示工程により指示される任意の組み合わせ機能の有効性を判定する第 1 の判定工程とを有し、

前記仮想システム構成表示工程は、前記第 1 の判定工程により組み合わせ機能が有効であると判定された場合に、該組み合わせ機能の動作実行中は前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンと他のアイコンとの表示形態を一時的に変更することを特徴とする請求項 1 7 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 2 0】 前記表示部に表示された機能別のアイコンの任意の組み合わせを指示する第 1 の指示工程と、

前記仮想システム構成表示工程は、前記仮想されるネットワーク路の前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンを最短で連結する経路を他の経路と異なる表示形態で表示することを特徴とする請求項 1 7 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 2 1】 前記仮想システム構成表示工程は、前記仮想されるネットワーク路の前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンを最短で連結する経路を他の経路と異なる表示形態で表示する際に、指示されたアイコンに特定の強調パターンを付加して強調表示することを特徴とする請求項 2 0 記載の

コンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、所定の通信媒体上に接続された各種の周辺機器とデータ通信可能なデータ処理装置およびデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、PCおよびプリンタ、スキャナ、デジタルカメラなどの周辺機器の普及すると共に、LANなどのネットワークも普及してきており、ネットワーク上でプリンタ、モデム、画像読み取り装置を共有するニーズも増えてきた。プリンタ、スキャナなどの周辺機器装置をネットワークで共有することによって、ネットワーク上のあらゆる装置を使用できる環境になってきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、スキャナとプリンタを組み合わせるあるいはデジタル複写機と他のスキャナとを組み合わせるコピー機能を実現するなどのようにそれらの周辺機器を組み合わせる機能させる方法がなかったり、またあったとしても特別な機器が必要であったり、または特定の機器のみが可能であったりして、汎用的に行えるものがなかった。

【0004】

また、システム全体の構成を表示する手段としては、単なるリスト表示程度で視覚的にシステム構成を一目で用意に認識できるような表示がなされていないので、システム構成を配置される環境を意識して任意のユーザを起点としてネットワークシステム形態を表示することもできないばかりか、ネットワーク全体のシステム資源であっても、同一機能を実行する資源、例えばプリンタについては同じアイコンで画一的に簡易表示されているため、それぞれの機能が異なるプリンタをアイコン表示のみで識別することはできないし、システム構成をその動作状

態と関連づけて表示することもできなかった。

【0005】

さらに、ユーザに選択された各周辺機器による動作状態が明示されていないので、その状態は入出力処理が終了しなければ確認、例えばシステム形態に反映して状態で視覚的に確認することができないため、システムを構成するいずれの機器により入出力処理がなされているかを他のシステム構成と視覚的に識別することができないという問題点があった。

【0006】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、システム構成をその使用状況とともに機能別に識別可能な特定のアイコンで識別化表示し、該識別化表示されたアイコン中からユーザが意図する複合機能処理のために1つのアイコンが他のアイコンに重ね合わせ指示された機器の動作状態を他のアイコンの表示形態を変更することにより、システムを構成される機器の接続状態を仮想されるネットワーク路に接続されるアイコンとして表示することができるため、稼働するネットワーク構成および接続される周辺機器を実在するネットワーク構成と対比して違和感無く視覚的に確認できるとともに、該仮想表示されるシステム上でユーザが選択した入出力機器が正常に動作しているかどうかを他の非選択状態のアイコンと容易に識別でき、ネットワーク上に接続される各周辺機器を選択して意図する入出力指示する際の操作性を格段に向上できるデータ処理装置およびデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体（図1に示すLAN100、120等）上に接続された各種の周辺機器とデータ通信可能なデータ処理装置であって、各種の周辺機器との通信により資源情報構造体（例えば図10に示すデバイスドライバ情報）および各周辺機器のステータスを取得する取得手段（図2に示すCPU2が記憶される制御プログラムを実行して通信処理により取得処理する）と、前記取得手段により取得された前記資源情報構造体およびステータスを記

憶管理する管理手段（図 2 に示す CPU 2 が記憶される制御プログラムを実行して、例えばハードディスク 10，PMEM 3 のメモリを介して管理処理する）と、前記管理手段に記憶管理される前記資源情報構造体およびステータスに基づきシステム構成を機能別に識別可能な機能別のアイコンで仮想されるネットワーク路に接続するように表示部（図 2 に示す CRT 16）に表示させる仮想システム構成表示手段（図 2 に示す CPU 2 が記憶される制御プログラムを実行して、図 5，図 11 に示す仮想システム構成表示画面を CRT 16 上に表示する）とを有するものである。

【0008】

本発明に係る第 2 の発明は、前記機能別のアイコンは、各周辺機器のメーカー別に割り当てられた表示形態が異なる特定のアイコンである。

【0009】

本発明に係る第 3 の発明は、前記表示部に表示された機能別のアイコンの任意の組み合わせを指示する第 1 の指示手段（図 5，図 11 に示される仮想ネットワーク資源環境表示画面上で、カーソル等を操作して指示する）と、前記第 1 の指示手段により指示される任意の組み合わせ機能の有効性を判定する第 1 の判定手段（図 2 に示す CPU 2 が記憶される制御プログラムを実行して、図 2 に示す例えばハードディスク 10，PMEM 3 のメモリ上に記憶される有効機器組み合わせ判定情報等を参照して判定処理する）とを有し、前記仮想システム構成表示手段は、前記第 1 の判定手段により組み合わせ機能が有効であると判定された場合に、該組み合わせ機能の動作実行中は前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンと他のアイコンとの表示形態を一時的に変更するものである。

【0010】

本発明に係る第 4 の発明は、前記仮想システム構成表示手段は、前記仮想されるネットワーク路の前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンとを最短で連結する経路を他の経路と異なる表示形態（図 33 に示す機能実行中表示）で表示するものである。

【0011】

本発明に係る第 5 の発明は、前記仮想システム構成表示手段は、前記仮想され

るネットワーク路の前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンを最短で連結する経路を他の経路と異なる表示形態で表示する際に、指示されたアイコンに特定の強調パターン（例えば明滅するフラッシュパターン）を付加して強調表示するものである。

【 0 0 1 2 】

本発明に係る第 6 の発明は、前記周辺機器は、プリンタ装置、ファクシミリ装置、デジタル複写装置、スキャナ装置、デジタルカメラ装置、モデム装置を含むものである。

【 0 0 1 3 】

本発明に係る第 7 の発明は、前記データ処理装置は、管理サーバ（例えば図 2 に示す P C 1 0 2）として機能する他のデータ処理装置と通信可能とするものである。

【 0 0 1 4 】

本発明に係る第 8 の発明は、前記他のデータ処理装置は、各種の周辺機器から取得される資源情報構造体および各周辺機器の状態を表示するためのリソースを更新可能に記憶するものである。

【 0 0 1 5 】

本発明に係る第 9 の発明は、前記取得手段は、各周辺機器のデバイスドライバから資源情報構造体を取得するものである。

【 0 0 1 6 】

本発明に係る第 1 0 の発明は、前記資源情報構造体（図 1 0 に示すデバイスドライバ情報のデータ構造に従う）は、所定のデータ構造に基づいて記述されるものである。

【 0 0 1 7 】

本発明に係る第 1 1 の発明は、前記リソースは、システム構成を表示するための各種のアイコンイメージデータを含むものである。

【 0 0 1 8 】

本発明に係る第 1 2 の発明は、所定の通信媒体（図 1 に示す L A N 1 0 0, 1 2 0 等）上に接続された各種の周辺機器とデータ通信可能なデータ処理装置にお

けるデータ処理方法であって、各種の周辺機器との通信により資源情報構造体および各周辺機器のステータスを取得する取得工程（例えば図 9 に示すステップ S 2 0 1, S 2 0 2, 図 2 6 に示すステップ S 3 0 1, S 3 0 2）と、前記取得工程により取得された前記資源情報構造体およびステータスを記憶管理する管理工程（図示しない工程）と、前記管理工程に記憶管理される前記資源情報構造体およびステータスに基づきシステム構成を機能別に識別可能な機能別のアイコンで仮想されるネットワーク路に接続するように表示部に表示させる仮想システム構成表示工程（例えば図 9 に示すステップ S 2 0 3, 図 3 2 に示すステップ S 3 0 3）とを有するものである。

【 0 0 1 9 】

本発明に係る第 1 3 の発明は、前記機能別のアイコンは、各周辺機器のメーカー別に割り当てられた表示形態が異なる特定のアイコンであるものである。

【 0 0 2 0 】

本発明に係る第 1 4 の発明は、前記表示部に表示された機能別のアイコンの任意の組み合わせを指示する第 1 の指示工程（図 9 に示すステップ S 2 0 4, 図 3 2 に示すステップ S 3 0 3）と、前記第 1 の指示工程により指示される任意の組み合わせ機能の有効性を判定する第 1 の判定工程（図 9 に示すステップ S 2 0 4）とを有し、前記仮想システム構成表示工程は、前記第 1 の判定工程により組み合わせ機能が有効であると判定された場合に、該組み合わせ機能の動作実行中は前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンと他のアイコンとの表示形態を一時的に変更するものである。

【 0 0 2 1 】

本発明に係る第 1 5 の発明は、前記仮想システム構成表示工程は、前記仮想されるネットワーク路の前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンを最短で連結する経路を他の経路と異なる表示形態で表示するものである。

【 0 0 2 2 】

本発明に係る第 1 6 の発明は、前記仮想システム構成表示工程は、前記仮想されるネットワーク路の前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンを最短で連結する経路を他の経路と異なる表示形態で表示する際に、指示された

アイコンに特定の強調パターンを付加して強調表示するものである。

【 0 0 2 3 】

本発明に係る第 1 7 の発明は、所定の通信媒体（図 1 に示す LAN 1 0 0， 1 2 0 等）上に接続された各種の周辺機器とデータ通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、各種の周辺機器との通信により資源情報構造体および各周辺機器のステータスを取得する取得工程（例えば図 7 に示すステップ S 2 0 1， S 2 0 2， 図 3 2 に示すステップ S 3 0 1， S 3 0 2）と、前記取得工程により取得された前記資源情報構造体およびステータスを記憶管理する管理工程（図示しない工程）と、前記管理工程に記憶管理される前記資源情報構造体およびステータスに基づきシステム構成を機能別に識別可能な機能別のアイコンで仮想されるネットワーク路に接続するように表示部に表示させる仮想システム構成表示工程（例えば図 7 に示すステップ S 2 0 3， 図 3 2 に示すステップ S 3 0 3）とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【 0 0 2 4 】

本発明に係る第 1 8 の発明は、前記機能別のアイコンは、各周辺機器のメーカー別に割り当てられた表示形態が異なる特定のアイコンであるコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【 0 0 2 5 】

本発明に係る第 1 9 の発明は、前記表示部に表示された機能別のアイコンの任意の組み合わせを指示する第 1 の指示工程（図 7 に示すステップ S 2 0 4， 図 3 2 に示すステップ S 3 0 3）と、前記第 1 の指示工程により指示される任意の組み合わせ機能の有効性を判定する第 1 の判定工程（図 7 に示すステップ S 2 0 4）とを有し、前記仮想システム構成表示工程は、前記第 1 の判定工程により組み合わせ機能が有効であると判定された場合に、該組み合わせ機能の動作実行中は前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンと他のアイコンとの表示形態を一時的に変更するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【 0 0 2 6 】

本発明に係る第 2 0 の発明は、前記仮想システム構成表示工程は、前記仮想されるネットワーク路の前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンを最短で連結する経路を他の経路と異なる表示形態で表示するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【 0 0 2 7 】

本発明に係る第 2 1 の発明は、前記仮想システム構成表示工程は、前記仮想されるネットワーク路の前記第 1 の指示手段により指示された各機能別のアイコンを最短で連結する経路を他の経路と異なる表示形態で表示する際に、指示されたアイコンに特定の強調パターンを付加して強調表示するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【 0 0 2 8 】

【発明の実施の形態】

〔第 1 実施形態〕

＜装置の説明＞

図 1 は、本発明に係るデータ処理装置を含むネットワーク機器のシステム構成を説明する図である。

【 0 0 2 9 】

図において、プリンタ 1 0 2 は開放型アーキテクチャを持つプリンタで、ネットワークボード (NB) 1 0 1 を介してネットワークに接続されている。NB 1 0 1 は、同軸コネクタをもつ Ethernet インタフェース 1 0 B a s e - 2 や、R J - 4 5 をもつ 1 0 B a s e - T などのローカルエリアネットワークインタフェースを介して、ローカルエリアネットワーク (LAN) 1 0 0, 1 2 0, 1 3 0 に接続される。

【 0 0 3 0 】

PC 1 0 3、PC 1 0 4、PC 1 1 1、PC 1 1 2 などの複数のパーソナルコンピュータ (PC) も LAN 1 0 0, 1 3 0 に接続されており、これらの PC は、ネットワークオペレーティングシステムの制御の下、NB 1 0 1 と通信することができる。

【0031】

従って、PCの1つを、例えばPC103をネットワークデバイス管理用のPCとして使用することができる。また、PC104にプリンタ105をローカルプリンタとしてローカル接続してもよい。

【0032】

また、ファイルサーバとして機能するPC106がLAN100に接続されており、大容量（例えば、100億バイト）のネットワークディスク107に記憶されたファイルへのアクセスを管理する。

【0033】

プリントサーバとして機能するPC104は、ローカルに接続されたプリンタ105、または遠隔地にあるプリンタ102などのプリンタへの印刷を管理する。

【0034】

同様に、プリンタサーバとして機能するPC115は、ローカル接続されたプリンタ116、または遠隔地にあるプリンタ102などのプリンタへの印刷を管理する。

【0035】

さらに、PC115をスキャナサーバとして機能させ、ローカル接続されたスキャナ117、または遠隔地にあるスキャナ110などのスキャナを管理することも可能である。スキャナ110は、ネットワークボード等を介してLAN100に接続されている。また、デジタル複写機118は、イメージプロセッシングユニット119の管理制御の下に、プリンタやスキャナとしての機能を提供している。

【0036】

図1に示すネットワークでは、様々なネットワークメンバ間で効率よく通信を行うために、NovellやUNIXなどのネットワークソフトウェアを使用することができる。例えば、Novell社のNetWare（Novell社の登録商標。以下、省略）等のソフトウェアを使用することができる。このソフトウェアパッケージに関する詳細説明は、NetWareパッケージに同梱されて

いるオンラインドキュメンテーション（Novell社からNetWareパッケージに同梱される）に記載されているので説明は省略する。

【0037】

PC103およびPC104はそれぞれ、データファイルの生成、生成したデータファイルのLAN100への送信、また、LAN100からのファイルの受信、さらに、それらのファイルの表示および／または処理を行うことができる一般的なPCである。

【0038】

図1では、パーソナルコンピュータ機器（PC）が示されているが、ネットワークソフトウェアを実行するのに適した他のコンピュータ機器であってもよい。例えば、UNIXのソフトウェアを使用している場合にはUNIXワークステーションをネットワークに接続してもよく、これらのワークステーションは図示されているPCと共に使用される。

【0039】

通常、LAN100は、比較的ローカルなユーザグループに、例えば、1つの建物内の1つの階または連続した複数の階のユーザグループ等にサービスを提供する。

【0040】

一方、ユーザが異なる建物や異なる県に居るなど、ユーザ同士が離れるに従って、ワイドエリアネットワーク（WAN）を構築してもよい。

【0041】

基本的には、WANは、いくつかのLANがサービス総合デジタルネットワーク（ISDN）などの高速度デジタル線で接続されることにより形成されるLANの集合体である。例えば、図1に示すように、LAN100とLAN120とが、バックボーン140によって接続されることにより、WANが形成される。LAN100、LAN120、LAN130にそれぞれ接続されている機器は、WAN接続を介して他のLANに接続されている機器の機能にアクセスすることができる。

【 0 0 4 2 】

図 2 は、本発明の第 1 実施形態を示すクライアント構成を説明するブロック図であり、図示しない通信媒体、例えばイーサネット等の LAN を介して所定の周辺機器（プリンタ、スキャナ、モデム、複合画像処理装置等を含む）がローカル接続された他のデータ処理装置と所定のプロトコルにより通信可能に構成されているものとする。

【 0 0 4 3 】

図において、1 はシステムバスであり、これから説明する各部はこのシステムバス 1 に接続されている。2 は CPU (Central Processing Unit) である。

【 0 0 4 4 】

3 はプログラムメモリ (PMEM と称す) で、本処理のためのプログラムを適宜ハードディスク 10 から選択／読み込みし、CPU 2 にて実行する。又、キーボード 12 から入力されたデータはテキストメモリでもある PMEM 3 にコード情報として格納される。

【 0 0 4 5 】

4 は通信制御部であり、通信ポート 5 に於ける入出力データの制御を行う。通信ポート 5 から出力された信号は、通信回線 6 を経由して、ネットワーク上の他の装置 7 の通信ポートに伝えられる。

【 0 0 4 6 】

ネットワーク上で共有されているプリンタや、画像読み取り装置（スキャナ）とのやり取りは、この通信制御部 4 を介して行われる。なお、本実施形態では LAN などのネットワークに関して記述するが、この通信制御部 4 に接続される通信ポート及び通信回線が一般の公衆回線であっても本発明が適応されることは言うまでもない。

【 0 0 4 7 】

8 は外部記憶装置制御部で、データファイル用のディスク、例えばフロッピーディスク (FD と称す) 9 や、ハードディスク (HD と称す) 10 とのアクセスを制御する。

【 0 0 4 8 】

1 1 は入力制御部であり、キーボード 1 2、マウス 1 3 等の入力装置が接続される。操作者はこのキーボード 1 2 を操作することによりシステムの動作指令等を行う。1 6 は C R T 装置 (C R T) で、C R T 1 6 上で画像情報を加工指示するためにはポインティングデバイス (P D と称す) が使用され、本実施形態ではマウス 1 3 を使用している。

【 0 0 4 9 】

これにより C R T 1 6 上のカーソルを X、Y 方向に任意に移動してコマンドメニュー上のコマンドアイコンを選択して処理の指示を行なうほか編集対象の指示、描画位置の指示等も行う。

【 0 0 5 0 】

1 4 はビデオイメージメモリ (V R A M と称す) で、C R T 1 6 に表示すべき描画データ (ビットマップデータ) が展開され、表示出力制御部 1 5 を介して適宜読み出されて C R T 1 6 にその内容が表示される。1 7 はプリンタ制御部であり、接続されているプリンタ 1 8 に対するデータの出力制御を行う。

【 0 0 5 1 】

1 A は画像読み取り機器制御部であり、接続されている画像読み取り機器 1 B の画像読み取り制御を行う。なお、外部機器制御部 1 9 は、プリンタ制御部 1 7 または画像読み取り機器制御部 1 A を介して外部機器の動作を制御する。

【 0 0 5 2 】

なお、本発明に於ける画像読み取りサーバ装置には、上記画像読み取り機器制御部 1 A と画像読み取り機器 1 B の構成要素が必須となるが、クライアント側装置では、前述のように、通信制御部 4、及び通信ポート 5 を介してサーバ側の共有されている同構成要素を使用することができる。

【 0 0 5 3 】

更に、図 2 の構成は、画像読み取り機器と画像読み取り装置が物理的に別々のコンポーネントであっても、画像読み取り装置が、画像読み取り機器を含む 1 つのコンポーネントと同様な機能を有することとする。

【 0 0 5 4 】

なお、本実施形態で R O M に記憶しているプログラムは、装置に直接接続されているハードディスク (H D) 1 0 やフロッピーディスク (F D) 9 などの記憶媒体にも記憶されていてもよい。さらに、ネットワークで接続されている他の装置上に記憶されていてもよい。また、本発明のプログラムは、ハードディスク (H D) 1 0 やフロッピーディスク (F D) 9 などの記憶媒体やネットワークを介してシステムや装置に供給できる。

【 0 0 5 5 】

図 3 は、図 1 に示したデジタル複写機 1 1 8 の構成を説明する断面図である。

【 0 0 5 6 】

図において、2 0 8 0 は自動原稿送り装置 (A D F) で、原稿給送台に載置された原稿束から原稿を 1 枚ずつ複写機 1 1 8 の原稿台 (プラテンガラス) 2 0 0 1 に給送する。2 0 0 2 はスキャナで、原稿照明ランプ 2 0 0 3 や走査ミラー 2 0 0 4 等で構成される。このスキャナ 2 0 0 2 は、不図示のモータにより所定方向に往復駆動されて原稿を走査し、走査ミラー 2 0 0 4 ~ 2 0 0 6 を介し、レンズ 2 0 0 7 を透過して原稿からの反射光をイメージセンサ部 2 0 0 8 内の C C D イメージセンサ (C C D) に結像する。

【 0 0 5 7 】

イメージセンサ部 2 0 0 8 は、原稿からの反射光を電気信号に変換したものに所定の画像処理を施して画像信号を生成する。2 0 0 9 は露光制御部で、レーザ発生部やポリゴンスキャナ等で構成され、イメージセンサ部 2 0 0 8 で生成された画像信号に基づいて変調されたレーザ光 2 0 1 9 を生成し感光体ドラム 2 0 1 1 に照射する。

【 0 0 5 8 】

2 0 1 0 は画像形成部で、感光体ドラム 2 0 1 1 と、感光体ドラム 2 0 1 1 の回りに配置される 1 次帯電器 2 0 1 2 , 現像器 2 0 1 3 , 転写帯電器 2 0 1 6 , 分離帯電器 2 0 1 7 , 前露光ランプ 2 0 1 4 , クリーナ装置 2 0 1 5 等から構成される。

【 0 0 5 9 】

画像形成部 2 0 1 0 において、感光体ドラム 2 0 1 1 は、不図示のモータにより駆動され、図中矢印 A に示す方向に回転する。1 次帯電器 2 0 1 2 は、感光体ドラム 2 0 1 1 を所定の電位に帯電する。一次帯電器 2 0 1 2 により帯電された感光体ドラム 2 0 1 1 上には露光制御部 2 0 0 9 で生成されたレーザ光 2 0 1 9 が照射され、静電潜像が形成される。現像器 2 0 1 3 は、感光体ドラム 2 0 1 1 上に形成された静電潜像を現像し、感光体ドラム 2 0 1 1 上の静電潜像をトナー像として可視化する。

【 0 0 6 0 】

2 0 2 1 は第 1 カセット、2 0 2 2 は第 2 カセット、2 0 2 3 は第 3 カセット、2 0 2 4 は第 4 カセットで、記録媒体としての転写紙を収納する。第 1 カセット 2 0 2 1、第 2 カセット 2 0 2 2、第 3 カセット 2 0 2 3 あるいは第 4 カセット 2 0 2 4 に収納される転写紙は、ピックアップローラ 2 0 2 5、2 0 2 6、2 0 2 7、2 0 2 8 により拾い上げられ、給紙ローラ 2 0 2 9、2 0 3 0、2 0 3 1、2 0 3 2 により複写機 1 1 8 に送られ、レジストローラ 2 0 3 3 により画像形成部 2 0 1 0 に搬送される。

【 0 0 6 1 】

転写帯電器 2 0 1 6 は、感光体ドラム 2 0 1 1 上の可視化されたトナー像を搬送されてきた転写紙に転写する。クリーナ装置 2 0 1 5 は、転写紙にトナー像を転写した後の感光体ドラム 2 0 1 1 上の残留トナーを清掃する。前露光ランプ 2 0 1 4 は、クリーナ装置 2 0 1 5 による残留トナー清掃後の感光体ドラム 2 0 1 1 上の残留電荷を消去する。

【 0 0 6 2 】

分離帯電器 2 0 1 7 は、トナー像が転写された後の転写紙を感光体ドラム 2 0 1 1 から分離する。2 0 3 4 は搬送ベルトで、分離帯電器 2 0 1 7 により分離された転写紙を定着器 2 0 3 5 に搬送する。定着器 2 0 3 5 は、転写紙を加圧及び加熱することによりトナー像を転写紙に定着する。2 0 3 6 は排出口ローラで、定着器 2 0 3 5 によりトナー像が定着された転写紙を複写機（本体）1 1 8 の外に排出する。

【 0 0 6 3 】

2 0 3 7 は排紙フラップで、搬送パス 2 0 3 8 側と排出パス 2 0 4 3 側のいずれかに転写紙の転送経路を切り替える。2 0 4 0 は下搬送パスで、排紙ローラ 2 0 3 6, 反転ローラ 2 0 4 5 により搬送され、反転パス 2 0 3 9 を介して裏返された転写紙を再給紙パス 2 0 4 1 に導く。

【 0 0 6 4 】

2 0 4 2 は再給紙ローラで、再給紙パス 2 0 4 1 に導かれた転写紙を画像形成部 2 0 1 0 に再給紙する。2 0 4 4 は排出ローラで、排紙フラップ 2 0 3 7 の近傍に配置され、この排紙フラップ 2 0 3 7 により排出パス 2 0 4 3 側に切り替えられた際に搬送される転写紙を機外に排出する。

【 0 0 6 5 】

なお、この複写機 1 1 8 において、両面記録（両面複写）を行なうときには、排紙フラップ 2 0 3 7 を上方に上げて、複写済みの転写紙を搬送パス 2 0 3 8, 反転パス 2 0 3 9, 下搬送パス 2 0 4 0 を介して再給紙パス 2 0 4 1 に導く。このとき、反転ローラ 2 0 4 5 によって転写紙の後端が搬送パス 2 0 3 8 から全て抜け出し、かつ反転ローラ 2 0 4 5 に転写紙が噛んだ状態の位置まで転写紙を反転パス 2 0 3 9 に引き込み、それから反転ローラ 2 0 4 5 を逆転させることによって下搬送パス 2 0 4 0 に送り出す。

【 0 0 6 6 】

また、複写機（本体）1 1 8 から転写紙を反転して排出する時には、排紙フラップ 2 0 3 7 を上方へ上げ、反転ローラ 2 0 4 5 によって転写紙の後端が搬送パス 2 0 3 8 に残った状態の位置まで反転パス 2 0 3 9 に引き込み、反転ローラ 2 0 4 5 を逆転させることによって、転写紙を裏返して排出ローラ 2 0 4 4 側に送り出す。

【 0 0 6 7 】

2 0 9 0 は排紙処理装置（ソータ）で、複写機 1 1 8 から排出された転写紙をそろえて閉じる（ステイプルを行う）ものであり、一枚毎に排出される転写紙を処理トレイ 2 0 9 4 で積載してそろえ、一部（一束）分の画像形成の排出が終了したら、転写紙束を処理トレイ 2 0 9 4 内の不図示のステイプラーでステイプルし

て排紙トレイ 2 0 9 2、又は排紙トレイ 2 0 9 3 に束で排出する。排紙トレイ 2 0 9 3、2 0 9 4 は不図示のモータで上下に移動制御され、画像処理動作開始前に処理トレイ 2 0 9 4 の位置になるように移動する。

【0 0 6 8】

2 0 9 1 は用紙トレイで、排出された転写紙の間に挿入する区切り紙を積載する。2 0 9 5 は Z 折り機で、排出された転写紙を Z 折りにする装置である。また、2 0 9 6 は製本機で、排出された転写紙の一部（一冊）分をまとめてセンタ折りしステイプルを行なうことによって製本を行ない、製本された紙束は排出トレイ 2 0 9 7 に排出される。

【0 0 6 9】

なお、複写機（本体）1 1 8 には、例えば 4 0 0 0 枚の転写紙を収納し得るペーパーデッキ 2 0 5 0 が装備されている。ペーパーデッキ 2 0 5 0 のリフタ 2 0 5 1 は、ピックアップローラ 2 0 5 2 に転写紙が常に当接するように転写紙の量に応じて上昇し、転写紙は給紙ローラ 2 0 5 3 によって本体に送られる。また、1 0 0 枚の転写紙を収容し得るマルチ手差し 2 0 5 4 が装備されている。

【0 0 7 0】

また、現像器 2 0 1 3 は、トナーカセットを交換することによりトナー補充を行うものであっても、現像器 2 0 1 3 内に直接トナーを補充可能なものであってもよい。さらに、現像器 2 0 1 3 は、現像器 2 0 1 3 内のトナー残量を検出可能である。

【0 0 7 1】

また、ここでは、本発明の画像出力装置の一例としてモノクロ複写機の構成を説明したが、カラー複写機であってもよい。

【0 0 7 2】

この場合、現像器 2 0 1 3 は、イエロー（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）、ブラック（B k）の 4 つの現像部により構成されることになる。また、現像器 2 0 1 3 は、イエロー（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）、ブラック（B k）各種トナー残量を個別に検出可能である。

【0073】

さらに、複写機 118 は、第 1 ～ 第 4 カセットおよびペーパーデッキ 2050 に、それぞれ収納される転写紙の残量を検出可能である。また、排紙処理装置（ソータ）2090 は、転写紙束を処理トレイ 2094 内に収納されるステイプル針の残量を検出可能である。さらに、排紙処理装置（ソータ）2090、Z 折り機 2095、ペーパーデッキ 2050 はオプション装置で複写機（本体）118 に着脱可能に装着されている。

【0074】

図 4 は、図 3 に示した複写機 118 の制御構成を説明するブロック図であり、図 3 と同一のものには同一の符号を付してある。

【0075】

図において、3002 は操作部で、デジタル複写機（本体）118 の各種設定および各種動作の指示を行うために使用する。3003 はリーダ部で、図 3 に示した 201 ～ 208 の各部で構成され、原稿画像を読み取り原稿画像に応じた画像データをプリンタ部 3004 及び制御部 3009 へ出力する。プリンタ部 3004 は、図 3 に示した 2009 ～ 2045 の各部で構成され、リーダ部 3003 及び制御部 3009 からの画像データに応じた画像を記録媒体上へ出力する。

【0076】

制御部 3009 は、リーダ部 3003、ファクシミリ部 3006、ネットワークインタフェース部 3007、ハードディスク部 3008 に接続されており、複写機 118 全体を統括制御する。

【0077】

ファクシミリ部 3006 は、電話回線を介して受信した圧縮画像データを伸長して、伸長された画像データを制御部 3009 へ転送し、また、制御部 3009 から転送された画像データを圧縮して、電話回線を介して圧縮された圧縮画像データを送信する。なお、ファクシミリ部 3006 により受信した圧縮画像データは、ハードディスク部 3008 に一時的に保存することができる。

【0078】

ネットワークインタフェース部 3007 は、LAN 130 と制御部 3009 の

間のインタフェースであり、LAN130を介して転送された画像を表すコードデータ(PDL(Page Description Language, ページ記述言語)データ)をプリンタ部3004で記録できる画像データに展開して制御部3009に渡す。

【0079】

制御部3009は、CPU3011、ROM3012、RAM3013等により構成され、ROM3012上に保存されているデータや、他の部分から受けとったデータをもとに、リーダ部3003、ファクシミリ部3006、ネットワークインタフェース部3007、ハードディスク部3008のそれぞれの間のデータの流れを制御するものである。

【0080】

ハードディスク部3008は、不図示のハードディスク(HD)、ページメモリ等を含み、複数の画像データを格納することができる。また、ハードディスク部3008に格納された複数の画像データは、デジタル複写機(本体)118の操作部3002で指定された編集モードに応じた順序で出力することができる。

【0081】

なお、制御部3009は、トナー残量、サイズ毎の転写紙の残量、ステイプル針の残量、並びに複写機の状態(ドアが空いている、紙詰まり等)、および各種オプション装置(図3に示した排紙処理装置(ソータ)2090、Z折り機2095、ペーパーデッキ2050)装着の有無等をネットワークインタフェース部3007を介してLAN130、または図1に示したLAN130、LAN100、LAN120により構成されるWANに接続される各機器に通知可能である。

【0082】

図5は、図2に示したCRT16上に表示される第1のネットワーク接続構成を説明する図である。

【0083】

図において、301はメインウインドウで、メニュー、ツールバー、そしてPCおよび周辺機器を表わすアイコン、PCおよび周辺機器を操作して行う各機能のアイコン301a~301fがツールバー上に表示される。

【0084】

例えば、アイコン301aは選択されたスキャナから画像データの読み込み、そしてその画像データを選択されたプリンタに出力するコピー機能を実行するためのアイコンである。アイコン301bはFAX機能を実行するためのアイコンである。

【0085】

アイコン301cは画像データ読み込み機能を実行するためのアイコンである。アイコン301dは画像データを読み込み、OCR処理を行う機能を実行するためのアイコンである。

【0086】

アイコン301eはPC情報を表示する機能を実行するためのアイコンである。アイコン301fは個人トレイデータを表示する機能をそれぞれ実行するためのアイコンである。302はシステム表示ウインドウである。

【0087】

システム表示ウインドウ302において、302a～302zはアイコンで、図1に示したネットワーク上で共有されているPCおよび周辺機器を示すアイコンである。これらのアイコンはPC、プリンタ、スキャナ、FAXモデムなどのデバイス種類、あるいは「処理中」、「エラー発生」などのステータスによってアイコンが変更されて表示される。

【0088】

302aはルートアイコン、302bは自機がログオンしているドメイン、302cは自機を表わすアイコンである。自機は特別な機器であるために他のPCとは区別して表示される。

【0089】

なお、アイコン302m、302pのようにネットワーク上では共有されているが、ドライバがインストールされていないPCおよび周辺機器はアイコンの表示形状がグレー表示される。

【0090】

アイコン302dはこのスキャナが現在スキャンニング中であることを示し、

アイコン 3 0 2 n には、このプリンタに 3 つのジョブがスプールされていることを示す数値、例えば「③」が表示される。

【 0 0 9 1 】

アイコン 3 0 2 z はドライバがインストールされているが何らかの理由で使用不可状態であることを示す。このようにこの画面でネットワーク上の全ての P C および周辺機器の接続状態およびステータスをグラフィカルに確認することができる。この例では、画面の都合上、全てのアイコンが表示されていないが、画面横に配置されているスクロールバー S B を使って全ての P C および周辺機器の接続状態を確認することができる。

【 0 0 9 2 】

図 6 は、図 2 に示されたデータ処理装置に記憶される組み合わせ判定データ構造体の一例を示す図であり、例えばハードディスク 1 0 上に記憶される。

【 0 0 9 3 】

図において、6 0 1、6 0 2 はヘッダ部で、ヘッダ部 6 0 1 は登録されている組み合わせ機能の数、ヘッダ部 6 0 2 はコメントである。

【 0 0 9 4 】

6 0 3 a ~ 6 0 3 d はそれぞれ一つの機能のデータを表し、6 0 3 a は第 1 機器データ、6 0 3 b は第 2 機器データである。上述の例では、スキャナが第 1 機器データ、プリンタは第 2 機器データである。また、この組み合わせは逆でも有効である。機能データ 6 0 3 c は実行する（ここでは、コピー機能）機能を示し、データ 6 0 3 d はコメントである。なお、本実施形態では、データ部は、登録機能数 N 分記憶可能に構成されており、データ部 6 0 4 a ~ 6 0 4 d が N 番目に対応する。

【 0 0 9 5 】

図 7 は、図 2 に示した C R T 1 6 に表示されるコピー機能設定画面の一例を示す図であり、図 5 に示したスキャナアイコンをプリンタアイコン上へドラッグ & ドロップ操作した際に、その組み合わせ機能が有効と判定された場合に、C R T 1 6 に表示される。

【0096】

図において、401、402は倍率設定ボタン（ボタン）で、通常等倍出力時にはボタン401を押下指示し、縮小／拡大出力時にはボタン402を押下指示して、所望の倍率を指定できる。

【0097】

403、404はボタンで、それぞれ入出力用紙設定用のボタンとして機能し、ボタン403、404の押下指示に連動して用紙サイズ、用紙の向きなどを設定するダイアログが表示されて用紙サイズ、用紙の向きを設定可能に構成されている。405はボタンで、入力画像のカラーモード設定用のボタンとして機能し、カラー／モノクロ／グレースケールなどの設定が可能に構成されている。

【0098】

406は設定内容確認表示部で、アイコンの組み合わせで決定された機能に基づく設定内容、この例ではコピー機能であるため、倍率等倍「100%」、入力縦向き用紙「A4」、縦向き出力用紙「A4」、カラーコピー等が表示される場合に対応する。

【0099】

407はテンキーボタンで、出力部数を設定する。408はレイアウト調整設定ボタン（ボタン）であり、このボタン408を押下指示すると、用紙の出力位置設定、2in1出力設定などを行えるダイアログが表示され、それぞれに必要な設定実行可能に構成されている。

【0100】

409はスライダで、濃度設定をマウス13の操作指示により所望の濃度を設定可能に構成されている。410はスライダで、画像品位設定をマウス13の操作指示により所望の品位を設定可能に構成されている。

【0101】

411はプレビュー領域で、入力サイズ、出力サイズおよび出力可能領域を表示する。412は入出力機器を変更するためのボタンで、このボタン412によりアイコン設定による入出力機器とは異なる入出力機器を設定するダイアログが表示され、ユーザが意図する入出力機器を選択することができる。413はボタ

ンで、このボタン 4 1 3 を押下指示すると現在のコピー機能設定がリセットされ
予め決められた標準のコピー機能設定になる。4 1 4 はストップボタン、4 1 5
はコピー実行ボタンである。

【0 1 0 2】

図 8 は、図 2 に示した C R T 1 6 上に表示されるエラーメッセージの一例を示
す図であり、図 5 に示した表示画面上で、ユーザのマウス操作により組み合わさ
れたアイコンが有効な組み合わせでないとき C P U 2 が記憶された判定情報に基づ
いて判定された場合に表示される。

【0 1 0 3】

図において、5 0 1 はエラーメッセージダイアログであり、組み合わせが有効
でない場合に表示される。

【0 1 0 4】

なお、本実施形態では、ドラッグ&ドロップ操作をした時点を基準として組み
合わせが有効であるかどうか判定してエラーメッセージを表示しているが、ドラ
ッグ操作をした際に組み合わせを判定してドロップ操作できなくするように制御
してもよい。

【0 1 0 5】

図 9 は、本発明に係るデータ処理装置における第 1 のデータ処理手順の一例を
示すフローチャートであり、システム構成表示処理に伴う組み合わせ機能処理手
順に対応する。なお、S 2 0 1 ~ S 2 0 8 は各ステップを示す。

【0 1 0 6】

まず、ステップ S 2 0 1 で、ネットワーク上の全ての共有されている図 1 に示
した P C および周辺機器の接続情報とそれらの機器の使用状況およびステータス
情報を取得する。そして、それらの情報を図 2 に示した P M E M 3 上に記憶する。
次に、ステップ S 2 0 2 で自機にインストールされているデバイスのドライバ
情報をチェック（取得）する。そして、ステップ S 2 0 3 でそれらの取得した情
報に基づいて図 5 に示したシステム構成およびシステム状態を同時に表示するた
めの画面を C R T 1 6 上に表示する。

【0 1 0 7】

次に、ステップ S 2 0 4 で、各機能の実行指示された時に有効な指示であるかどうか判定する。操作方法としては例えば、図 5 に示す画面上でスキヤナのアイコン 3 0 2 d をマウス操作でプリンタのアイコン 3 0 2 n にドラッグ&ドロップする方法がある。この場合には、コピー機能が実行される。

【0 1 0 8】

ここで、有効な組み合わせでないと判断された場合は、ステップ S 2 0 5 に進み、図 8 に示すようにエラーメッセージが C R T 1 6 上に表示される。

【0 1 0 9】

一方、ステップ S 2 0 4 で、有効な組み合わせであると判定された場合は、ステップ S 2 0 6 に進み、対応する機能のウィンドウが表示される。上述の例では、図 7 に示したコピー機能の設定画面が C R T 1 6 上に表示される。

【0 1 1 0】

次に、ステップ S 2 0 7 でコピーを実行するかどうかを判定し、図 7 に示す仮想操作パネルのボタン 4 1 4 の押下によるコピー中止指示があった場合は処理を終了する。

【0 1 1 1】

ボタン 4 1 5 によるコピー実行指示があったと判定した場合は、ステップ S 2 0 8 に進み、設定にしたがってコピーを実行して、処理を終了する。

【0 1 1 2】

〔第 2 実施形態〕

上記実施形態では、ネットワーク上の各 P C が電源オン時等にネットワーク機器との通信によりデバイスドライバ情報をネットワーク機器から取得して、各機器毎に統一されたアイコンでその接続情報および各機器の動作状態を形態の異なるアイコンでグラフィカルに仮想表示する場合について説明したが、ネットワークに接続される機器は、上記実施形態に示されるような、プリンタ、スキヤナばかりでなくプリンタ機能とスキヤナ機能あるいはこれらの機能と他の機能（ファクシミリ、データベース機能等を含む）との機能を含むマルチファンクションの機器も接続されていても本発明を適用可能である。以下、その実施形態について

説明する。

【0113】

図10は、本発明の第2実施形態を示すデータ処理装置で管理されるデバイスドライバ情報の一例を示す図であり、例えばPCの電源投入時等の初期化处理時あるいは後述するアイコン押下指示時に、ネットワーク上に接続された複合機器、例えば図1に示す各機器で管理されるデジタル複写機118のデバイスドライバ情報をネットワーク上のPCから取得して、PMEM3あるいはハードディスク10上で管理されるものとする。なお、デバイスドライバ情報を管理する管理サーバがネットワーク上に接続されている場合には、その管理サーバから取得してよい。

【0114】

図において、800は取得情報で、801はヘッダ部で、ドライバ名、バージョン情報、コメントが設定されている。

【0115】

802はページ設定情報で、ページ設定に関する情報（原稿サイズ、出力用紙のサイズ、印刷の向き、ページレイアウト、倍率、スタンプ）から構成される。ここで、原稿サイズおよび出力用紙サイズは、例えばA4、A3、B4等であり、印刷の向きは、例えば縦、横等であり、ページレイアウトは、例えば1ページ／枚、2in1等であり、倍率は、例えば100%、141%等であり、スタンプは、例えば「社外秘」、 「Confidential」等である。

【0116】

803は仕上げ情報で、印刷方法、とじ方向、排紙方法から構成される。ここで、印刷方法は、例えば通常印刷、製本印刷、両面印刷、OHP印刷等であり、とじ方向は、例えば縦、横等であり、排紙方法は、例えばソート、グループ、回転ソート等である。

【0117】

804は給紙情報で、各種の給紙設定情報（給紙方法、OHP印刷詳細設定）から構成される。ここで、給紙方法は、例えばカセット1、手差し等であり、OHP印刷詳細設定は、OHP印刷設定時の給紙口、中差し用紙指定、用紙タイプ

等である。

【0118】

805はデバイスの設定情報で、給紙または排紙のオプション情報（給紙オプション、排紙オプション）から構成されている。ここで、給紙オプションは、給紙用のオプション機器設定であり、排紙オプションは、排紙用のオプション機器設定である。

【0119】

なお、アイコンは、第1実施形態では、同機種であれば同一アイコンであったが、本実施形態では、メーカー毎にその製品の概観に近いアイコン情報を記憶しておき、それを表示するものとする。これにより、他のメーカーの同等機種のアイコンを視覚的に認識することができる。

【0120】

その際、機器がカラー対応のものである場合には、カラー対応を示すカラーマークCM（詳細は図11に示す）が付加されるものとする。

【0121】

なお、アイコンの表示は、デバイスドライバ情報に基づいて制御される。

【0122】

また、このデバイスドライバ情報は、デバイスドライバがサポートしているデバイスモードに関する情報を使用しているため、メーカーにより新たな周辺機器（オプション機器を含む）が提供された場合でも、その周辺機器のデバイスドライバをインストールするだけで、その機器に即座に対応することができる。

【0123】

図11は、図2に示したCRT16上に表示される第2のネットワーク接続構成を説明する図である。なお、図5と同一のものには同一の符号を付してある。

【0124】

図において、301g～301jはアイコンで、アイコン301gをカーソル等で指示してマウス13をクリックすると、図示しないお気に入り表示（システム表示ウィンドウを分割して、システム全体と自機のユーザが頻繁に使用するものとしてお気に入り登録したシステム構成中の各機器のアイコンを表示する）に

画面表示が切り替わる。

【0 1 2 5】

アイコン 3 0 1 h は、システム表示ウインドウ 3 0 2 からお気に入りウインドウへのアイコン登録を行う編集画面を表示する際に指示される。アイコン 3 0 1 i はシステム表示ウインドウ 3 0 2 の内容を最新の状態に更新表示させる際に指示される。アイコン 3 0 1 j は、システム表示ウインドウを表示させるプログラムを中止させる際に指示される。

【0 1 2 6】

3 0 2 g ~ 3 0 2 u はアイコンで、ネットワーク上に接続された P C に対応する。3 0 2 f はアイコンで、複合機器、例えば図 1 に示したデジタル複写機 1 1 8 に対応し、現在ジョブが 3 個スプールされている状態を図に示す③の表示により示している。なお、当該アイコン 3 0 2 f は、ネットワーク機器に接続される入出力デバイスと異なる固有のアイコンとデバイス名称とが表示される。

【0 1 2 7】

3 0 3 a ~ 3 0 3 m はアイコンで、ネットワーク機器に接続される入出力デバイスに対応し、それぞれデバイス名称に特定される固有のアイコン（接続される本体の外形に極めて近いアイコン）で、その接続状態および動作状態が表示される。なお、現在アイコン 3 0 3 m に対応するデバイスは、何らかの障害により選択できない状態の「不可マーク」がアイコン 3 0 3 m 上に重ね表示されている場合に対応する。また、接続されているがドライバがインストールされていない機器に対応するアイコンは、グレー表示されるものとする。

【0 1 2 8】

図 1 2 ~ 図 1 4 は、図 2 に示したデータ処理装置の C R T 1 6 上に表示される仮想操作パネルの一例を示す図であり、図 1 1 に示したアイコン 3 0 2 f が有効表示された状態でドラッグされたスキャナアイコン（例えば、3 0 2 d, 3 0 3 c 等）がアイコン 3 0 2 f にドロップされた際に、アイコン 3 0 2 f に対応するデジタル複写機 1 1 8 から取得してハードディスク 1 0 あるいは P M E M 3 上に管理されるデバイスドライバ情報を参照して C R T 1 6 にデジタル複写機 1 1 8 およびこれに接続されるオプション機器を確認できるようなイメージとして表示

される。即ち、ドラッグ&ドロップされるアイコンの種類に応じて表示される仮想操作パネルは変化する。なお、図7と同一のものには同一の符号を付してある。

【0129】

図において、B1～B8はボタンで、ボタンB1～B6は、デジタル複写機118に固有の操作ボタンであり、デジタル複写機118の操作パネル表示とほぼ同等のボタンであり、ボタンB1はページレイアウト（例えば2 in 1を含む各種のN in 1あるいは1つの画像を複数毎の用紙に出力する等のレイアウトを含む）を設定する際に、カーソル操作により指示される。なお、デフォルトの状態では、用紙サイズが「A4」で、横書き出力に対応する出力イメージが表示される。

【0130】

ボタンB2は両面印刷を指定する際に押下されるボタンであり、ボタンB3は製本処理を行う際に押下されるボタンであり、ボタンB4はOHP印刷を指定する際に押下されるボタンであり、ボタンB5はデジタル複写機118の排紙オプションとしてのステイプルを指定する際に押下されるボタンである。ボタンB6は、出力するイメージ情報中に付加するスタンプ情報、例えば「秘」等のイメージを出力イメージと重ねて出力するスタンプ出力時に押下される。

【0131】

なお、これらのボタンB1～B6で設定する機能は、デジタル複写機118が有する機能である。

【0132】

また、ボタンB7は、デジタル複写機118が有する機能ではなく、PC側で設定可能な機能、本実施形態では、おもしろ設定と称して、画像エフェクト設定およびスタンプ設定の2種類のおもしろ設定があらかじめ用意されている。さらに、ボタンB8は、複写モード設定を標準モードにリセットするときに押下される。

【0133】

PV1、PV2はプレビュー領域で、後述するPC側のおもしろ設定に伴い選

択されたエフェクトイメージ、本実施形態では「モザイク」が選択され、スタンプとしては、「マル秘」が選択された場合に対応する。

【0 1 3 4】

なお、スライダ 4 1 0 に表示される解像度は、ネットワーク上でやり取りされる画像データのトラフィックを考慮して、選択された出力デバイス側の最高解像度の 1 / 2 に自動設定し、さらに、該自動設定された解像度と同じ解像度あるいはそれに近い解像度を入力デバイス側の解像度として自動設定するものとする。

【0 1 3 5】

従って、図 1 2 に示す表示画面では、スキャナ側の解像度の設定は、カラー対応の複写機の最高解像度が「6 0 0」 d p i であったものを、カラー対応のスキャナから入力する場合に、プリンタ解像度の 1 / 2 程度の解像度、すなわち、「3 0 0」 d p i としてスキャナ側の入力解像度を設定表示した場合に対応する。

【0 1 3 6】

また、同様にネットワーク上でやり取りされる画像データのトラフィックを考慮して、ドラッグしたスキャナアイコンに対応するスキャナに設定された読み取り解像度の、例えば 1 / 2 程度の解像度が自動設定されるものとする。ただし、ユーザの要求に応じて、解像度を上げることも下げることも可能である。

【0 1 3 7】

また、M F I はシステムイメージで、図 1 1 に示したアイコン 3 0 2 f が有効表示された状態でドラッグされたスキャナアイコンをアイコン 3 0 2 f にドロップされた際に、対応するデジタル複写機 1 1 8 から取得してハードディスク 1 0 あるいは P M E M 3 上に管理されるデバイスドライバ情報を参照して C R T 1 6 にデジタル複写機 1 1 8 に接続されるオプション機器を確認できるようなイメージ M F I として表示される。なお、イメージ M F I の給紙部中で、自動選択された給紙部が他の給紙部と識別可能に表示されるものとする。

【0 1 3 8】

なお、アイコン 4 0 3 a, 4 0 4 a は、それぞれ入出力用紙設定用のボタンとして機能し、アイコン 4 0 3 a, 4 0 4 a の押下指示に連動して用紙サイズ、用紙の向きなどを設定するダイアログ（例えば、後述する図 1 7）が表示されて用

紙サイズ、用紙の向き、カラー／モノクロモード等を含む各種詳細設定を可能に構成されている。

【0 1 3 9】

図 1 5 は、図 2 に示したデータ処理装置の C R T 1 6 上に表示される仮想操作パネル上のおもしろ設定時に表示される第 1 のウインドウの一例を示す図であり、特に、図 1 4 等 to 示すボタン B 7 を押下した際に、図示しないメニューで「エフェクト」が選択された場合に表示される。

【0 1 4 0】

図において、8 1 1 はオリジナルイメージで、スキャナから入力されたオリジナル画像例に対応する。8 1 1 - 1 ~ 8 1 1 - 8 はエフェクトイメージ例で、エフェクトイメージ 8 1 1 - 1 は色反転処理されたイメージ例に対応し、エフェクトイメージ 8 1 1 - 2 はエンボス処理されたイメージ例に対応し、エフェクトイメージ 8 1 1 - 3 はモザイク処理されたイメージ例に対応し、エフェクトイメージ 8 1 1 - 4 はポスタライズ処理されたイメージ例に対応し、エフェクトイメージ 8 1 1 - 5 はソフトフォーカス処理されたイメージ例に対応し、エフェクトイメージ 8 1 1 - 6 はシャープネス処理されたイメージ例に対応し、エフェクトイメージ 8 1 1 - 7 は油絵処理されたイメージ例に対応し、エフェクトイメージ 8 1 1 - 8 はノイズ追加処理されたイメージ例に対応する。なお、現在エフェクトイメージ 8 1 1 - 3 が選択されている状態に対応し、図 1 3 の仮想操作パネルのプレビュー領域 P V 1 にモザイク処理が表示される。ここで、ボタン 8 1 1 - 9 , 8 1 1 - 1 0 を押下指示して、選択したエフェクトを確定したり、エフェクトを取り消すことができる。

【0 1 4 1】

なお、当該エフェクト処理は、P C 側のイメージソフトウェアアプリケーションによりスキャナイメージデータに対して所定の画像処理演算を施すことにより実行されるものである。

【0 1 4 2】

図 1 6 は、図 2 に示したデータ処理装置の C R T 1 6 上に表示される仮想操作パネル上のおもしろ設定時に表示される第 2 のウインドウの一例を示す図であり

、特に、図 1 4 等を示すボタン B 7 を押下した際に、図示しないメニューで「スタンプ」が選択された場合に表示される。

【 0 1 4 3 】

図において、8 2 1, 8 2 2 はボタンであり、スタンプ一覧 8 2 4 で選択されたスタンプ（反転表示される）を選択または取り消す場合に、ボタン 8 2 1, 8 2 2 が指示される。ボタン 8 2 3 は、当該スタンプ処理に関するヘルプ画面を表示させる際に指示される。

【 0 1 4 4 】

8 2 6 X, 8 2 6 Y はスライダで、スタンプを出力用紙内に割り付ける位置を X 方向, Y 方向それぞれ独立して設定可能に構成され、現在出力イメージの中心に選択されたスタンプ情報 8 2 5 に設定した状態に対応する。

【 0 1 4 5 】

なお、スタンプ一覧に登録されたスタンプ情報は、新規追加または削除が行えるように構成されている。すなわち、ユーザが意図するスタンプ情報をアプリケーション等で作成して印刷したもの、あるいはスキャナから入力された画像データあるいはこれらの組み合わせにより画像編集したものがハードディスク 1 0 等に記憶されて管理されている。これらのスタンプは、複写機の機能ではなく、P C の機能により実行される。

【 0 1 4 6 】

図 1 7 は、図 2 に示したデータ処理装置の C R T 1 6 上に表示される仮想操作パネル上に表示されるアイコン指示に応じて表示されるプロパティ画面の一例を示す図であり、特に、図 1 4 等を示すアイコン 4 0 3 a が指示された際に、入力デバイスと出力デバイスをドラッグ&ドロップした際に取得されているデバイスドライバ情報に基づいて表示されるものである。

【 0 1 4 7 】

図において、8 3 0 はプロパティ画面で、例えばスキャナに対して種々の画像入力条件を自在に設定することができ、用紙サイズ 8 3 1 は、現在例えば A 4 が設定され、モード 8 3 2 は現在例えば白黒が設定され、解像度 8 3 4 は現在例えば F A X 2 0 0 d p i が設定されている場合に対応する。8 3 3, 8 3 5, 8 3

6はスライダで、スライダ833は階調のしきい値を設定する際に指示され、スライダ835はコントラストを設定する際に指示され、スライダ833はブライトネスを設定する際に指示される。837、838はボタンで、設定した内容を確定する際にはボタン837を、また、設定内容を取り消す場合には、ボタン838が指示される。

【0148】

図18は、本発明の第2実施形態を示すデータ処理装置で管理されるデバイスドライバのリソースファイルの一例を示す図であり、例えばPCの電源投入時等の初期化处理時あるいは後述するアイコン押下指示時に、ネットワーク上に接続された図示しない管理サーバで一元管理されている各機器毎のリソースファイルに対応し、管理サーバから取得される。

【0149】

図において、800は取得情報で、801はヘッダ部で、ドライバ名、バージョン情報、コメントが設定されている。

【0150】

802はページ設定情報で、リソースオフセット情報と、ページ設定に関する情報（原稿サイズ、出力用紙サイズ、印刷の向き、ページレイアウト、倍率、スタンプ）とから構成される。ここで、原稿サイズおよび出力用紙サイズは、例えばA4、A3、B4等であり、印刷の向きは、例えば縦、横等であり、ページレイアウトは、例えば1ページ/枚、2 in 1等であり、倍率は、例えば100%、141%等であり、スタンプは、例えば「社外秘」、「Confidential」等である。

【0151】

803は仕上げ情報で、リソースオフセット情報と、印刷方法、とじ方向、排紙方法とから構成される。ここで、印刷方法は、例えば通常印刷、製本印刷、両面印刷、OHP印刷等であり、とじ方向は、例えば縦、横等であり、排紙方法は、例えばソート、グループ、回転ソート等である。

【0152】

804は給紙情報で、リソースオフセット情報と、各種の給紙設定情報（給紙

方法、OHP印刷詳細設定）とから構成される。ここで、給紙方法は、例えばカセット1，手差し等であり、OHP印刷詳細設定は、OHP印刷設定時の給紙口，中差し用紙指定，用紙タイプ等である。

【0153】

805はデバイスの設定情報で、リソースオフセット情報と、給紙または排紙のオプション情報（給紙オプション，排紙オプション）とから構成されている。ここで、給紙オプションは、給紙用のオプション機器設定であり、排紙オプションは、排紙用のオプション機器設定である。

【0154】

806はリソースデータ部で、各機器毎のシステム構成を表示させるための固有のイメージ情報（イメージ部品）が記憶される。

【0155】

これにより、機能がネットワーク上の複合機のオプションユニットが接続されて機能拡張される場合でも、サーバより最新のリソースファイルを取得することで自在に対応して、機能拡張された仮想パネルあるいはボタン表示が可能となる。

【0156】

図19は、図12～図14に示した仮想操作パネル上に表示されるボタンの編集画面の一例を示す図である。

【0157】

図において、850は編集ウィンドウで、機能一覧エリア851に表示された機能ボタン群より、表示させたいボタンをセレクトして移動ボタン853，854を操作することにより、表示する機能エリア852に移動あるいは表示する機能エリア852から機能一覧エリア851に移動させて、表示させるボタンの編集を行える。

【0158】

855はボタンレイアウト表示エリアで、図12等に表示されたボタンB1～B6に対応して表示すべきボタンがユーザ選択順位（マウス等で順序入れ換えが可能である）で配列される。なお、当該編集画面は、仮想操作パネル上に表示され

る図示しない編集ボタンが押下指示された際にハードディスク 1 0 から編集プログラムが読み出されて起動されるものとする。

【0 1 5 9】

このようにして表示させたいボタンを編集させた後、ボタン 8 5 6, 8 5 7 により表示すべきボタンが取消あるいは設定される。

【0 1 6 0】

以下、データ処理手順について説明する。なお、このデータ処理は、図 2 に示した CPU 2 がハードディスク 1 0 等に格納されたプログラムに基づいて実行するものとする。

【0 1 6 1】

まず、編集ウインドウ 8 5 0 上の移動ボタン 8 5 3, 8 5 4 により表示／非表示の指定が行われた場合は、選択されたボタンを、機能一覧エリア 8 5 1 から表示する機能エリア 8 5 2 に移動あるいは表示する機能エリア 8 5 2 から機能一覧エリア 8 5 1 に移動させて表示させる。

【0 1 6 2】

次に、編集ウインドウ 8 5 0 上のボタンレイアウト表示エリア 8 5 5 で、ボタンレイアウトの変更指示が行われた場合は、ボタンレイアウト表示エリア 8 5 5 のボタンのレイアウトを指示に従って変更表示する。

【0 1 6 3】

次に、編集ウインドウ 8 5 0 上のボタン 8 5 7 により設定指示が行われた場合は、編集ウインドウ 8 5 0 上の設定を取得して設定機能ボタンレイアウト情報として、図 2 に示したハードディスク 1 0 等に保存し、編集ウインドウ 8 5 0 を閉じる。

【0 1 6 4】

また、編集ウインドウ 8 5 0 上のボタン 8 5 6 によりキャンセル指示が行われた場合は、編集ウインドウ 8 5 0 上の設定をキャンセルし、編集ウインドウ 8 5 0 を閉じる。

【0 1 6 5】

以上の処理により、図 1 9 に示した編集ウインドウ 8 5 0 により仮想操作パネ

ル上の機能ボタン（図 1 2～図 1 4 の B 1～B 8）の編集（配列順序，表示の有無の設定）を行うことができるので、機能設定の操作性のさらなる向上が可能となる。

【0 1 6 6】

〔第 3 実施形態〕

上記実施形態では、仮想表示されるスキャナとプリンタあるいはスキャナと複合機等のアイコンをドラッグ&ドロップ操作により、所望の機能処理を実行する処理について説明したが、そのような組み合わせ機能あるいはデバイス毎にログを管理して、各プリンタの資源残量をネットワーク上の管理サーバが逐次情報を管理して、ネットワーク上の PC からのログ要求あるいは機能実行時にログ情報を取得して、設定された機能実行が可能かどうかを表示したり、各デバイス毎のログ情報を有効に活用できるように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【0 1 6 7】

図 2 0 は、本発明の第 3 実施形態を示すデータ処理装置において管理されるログ情報の一例を示す図であり、図 1 に示したネットワークのいずれかの PC を管理サーバとして登録し、該管理サーバが管理する機能ログ情報に対応する。

【0 1 6 8】

図において、8 6 0 は機能ログ情報で、ヘッダ部 8 6 1 と機能ログ情報部 8 6 2－1～8 6 2－N から構成されている。

【0 1 6 9】

8 6 3 はネットワーク機器を利用できる機能で、例えばコピー機能の場合に対応し、その識別情報が設定される。8 6 4 は登録バインド数で、該バインド数 N は、その機能実行毎にカウントされる値である。8 6 5 はスキャナ ID で、ネットワーク上でドラッグ&ドロップされたアイコン（スキャナ）に対応するデバイス ID が設定される。8 6 6 はプリンタ ID で、ネットワーク上でドラッグ&ドロップされたアイコン（プリンタ）に対応するデバイス ID が設定される。

【0 1 7 0】

8 6 7 は使用回数で、同一の組み合わせによるコピー回数が累積カウントされ

ている。868はコメントである。

【0171】

なお、当該機能ログ情報は、ネットワーク上のPCを操作するユーザのドラッグ&ドロップされたアイコンによる機能実行が開始される際に、管理サーバに通知されて、管理サーバ内のハードディスク上にスタックされて行くものとする。

【0172】

また、管理サーバに管理されている機能ログ情報は、ネットワーク上のユーザからの取得要求に応じて、読み出して要求もとのPCに転送されるものとする。そして、要求元のPC上でそのままあるいはデータ処理されてリスト形式あるいはビジュアル形式で表示されるものとする。

【0173】

図21は、本発明の第3実施形態を示すデータ処理装置において管理されるログ情報の一例を示す図であり、図1に示したネットワークのいずれかのPCを管理サーバとして登録し、該管理サーバが管理するデバイスログ情報に対応する。

【0174】

図において、870はプリンタログ管理情報で、ヘッダ部871とプリンタログ情報部872-1～872-Mより構成されている。なお、Mはネットワーク上の識別可能なプリンタの台数に対応する。

【0175】

873はプリンタ名で、デバイスドライバで決定されているプリンタ名が自動設定される。874はログ数で、当該プリンタでログインされたログ数が累積カウントされている値N1が設定される。875はコメント、876-1～876-Nはログ詳細情報で、入力情報（アプリケーション名等）、トータル印刷ページ数、定型用紙サイズ、不定形用紙の縦サイズ、横サイズ、カラー印刷／白黒印刷、片面／両面、トナー使用量等が設定される。なお、トナー使用量は、当該プリンタにおけるプリントジョブ終了毎に、プリンタから通知されるトナー使用量情報が設定される。また、各ログ情報は、管理サーバのハードディスク内で随時更新されて管理されるものとする。

【 0 1 7 6 】

これにより、ネットワーク上の各プリンタがジョブを実行する毎に、最新のログ情報が更新され、ネットワーク上のPC上で、プリンタ機能あるいはコピー機能が実行される際に、設定されたジョブを現在のトナー量で実行することができるかどうかの判定情報として利用される場合がある。従って、管理サーバは、ネットワーク上のPCからのプリンタ・ログ管理情報を要求するコマンドを受信した際（例えばユーザがコピー機能を実行するために、スキャナアイコンをプリンタアイコンにドラッグ&ドロップする操作をキーとして管理サーバに発行される際）には、当該指定されたアイコンのID（プリンタ名）に基づいて管理されているプリンタ・ログ管理情報が要求元のPCに通知されるものとする。

【 0 1 7 7 】

図22～図25は、本発明の第3実施形態を示すデータ処理装置において管理されるログ情報の一例を示す図であり、図1に示したネットワークのいずれかのPCを管理サーバとして登録し、該管理サーバがジョブ毎に管理するログ情報に対応する。

【 0 1 7 8 】

なお、図22は、ファクシミリ機能ジョブ実行時に管理されるジョブ情報で、受信フォルダにおけるログ項目情報に対応し、送信元、FAX番号、日時、受信結果、受信時間、受信ページ、エラー情報、解像度、圧縮方式等がログ情報として管理サーバで管理される。

【 0 1 7 9 】

また、図23は、ファクシミリ機能ジョブ実行時に管理されるジョブ情報で、送信済みフォルダにおけるログ項目情報に対応し、送信先、FAX番号、日時、送信結果、送信時間、試行回数、ドキュメント名、同報送信数、送信ページ、エラー情報、送信先所属、コメント、解像度、圧縮方式、サーバ受付時間、送信元、送信元PC等がログ情報として管理サーバで管理される。

【 0 1 8 0 】

また、図24は、図1に示したネットワーク上のスキャナのログ情報であり、ユーザ名、スキャン開始時刻、スキャン終了時刻、トータルスキャンページ数、

マシン名, TWA INドライバ名, 用紙サイズ, 用紙の高さ, 用紙の幅, カラー／白黒等の項目を含むログ情報がスキャナを使用するジョブ実行時に管理サーバに通知されて、管理サーバのハードディスク上で管理され、ネットワーク上のPCのユーザからのログ情報要求に応じてハードディスクから読み出されて要求元のPCあるいは管理サーバ上の表示装置上で表示される。

【0181】

図25は、図1に示したネットワーク上のプリンタのログ情報であり、ユーザ名, 印刷開始時刻, 印刷終了時刻, トータル印刷ページ数, マシン名, プリンタドライバ名, アプリケーション名, 部数指定数, 定形の用紙サイズ, 不定形の用紙の縦サイズ, 横サイズ, カラー／白黒, 片面／両面, トナー使用量の項目を含むログ情報がプリンタを使用するジョブ実行時に管理サーバに通知されて、管理サーバのハードディスク上で管理され、ネットワーク上のPCのユーザからのログ情報要求に応じてハードディスクから読み出されて要求元のPCあるいは管理サーバ上の表示装置上で表示される。

【0182】

なお、トナー使用量は、プリンタ側で検出あるいは算定された使用量データが設定されるものとする。

【0183】

＜データ処理手順の説明＞

以下、第4～第10実施形態により、本発明に係るデータ処理装置におけるデータ処理手順について説明する。なお、以下、に示す第4～第7実施形態で示す処理は、図2に示したハードディスク10または図示しない記憶媒体に格納されたプログラムに基づいてCPU2が実行するものである。

【0184】

〔第4実施形態〕

図26は、本発明のデータ処理装置における管理サーバとして登録されたデータ処理装置とクライアント装置との関係を示す図である。

【0185】

図において、1501, 1510, 1513はクライアント装置で、サーバデ

バイス情報 1502, 1511, 1514 (後述する図 30) とクライアントデバイス情報 1503, 1512, 1515 (後述する図 31) が図 2 に示したハードディスク 10 内に格納される。

【0186】

サーバデバイス情報 1502, 1511, 1514 は、ネットワーク上で共有されたデバイスの情報 (1. Shared Device, 2. information) とネットワーク上で共有されていないデバイスの情報 (3. Non-Shared Device, 4. information) で構成され、自機にインストールされているデバイスドライバに応じて獲得され、クライアント装置 1501, 1510, 1513 内のクライアントプログラムにより管理される。

【0187】

1504 は管理サーバで、管理サーバデバイス情報 1505 (後述する図 27) を管理サーバ 1504 が図 2 に示したハードディスク 10 内で記憶管理している。1506, 1508 は非クライアント装置で、サーバプログラム並びにクライアントプログラム、および後述するフローチャートに示すプログラム等がインストールされていないデータ処理装置であり、デバイス情報 1507, 1509 をそれぞれ格納する。

【0188】

なお、上述のクライアントデバイス情報 1503, 1512, 1515 は、サーバデバイス情報、並びにネットワーク上で有効なクライアント装置のデバイス情報、および非クライアント装置のデバイス情報を合せたものとなっており、管理サーバおよび各非クライアント装置より獲得され、クライアント装置 1501, 1510, 1513 内のクライアントプログラムにより管理される。

【0189】

図 27 は、図 26 に示した管理サーバデバイス情報 1505 を説明する図である。

【0190】

図に示すように、管理サーバデバイス情報 1505 は、ヘッダ情報 (Head

er information) 1601, インデックステーブル (Index table) 1602, ネットワーク内の有効なクライアント装置のデバイス情報 (Client PC device information data) 1603-1~1603-Nにより構成される。

【0191】

なお、インデックステーブル1602内の各要素 (element [0] ~ [N-1]) は、data offset, data size, flagで構成され、各要素 (element [0] ~ [N-1]) は、デバイス情報1603-1~1603-Nにそれぞれ対応する。

【0192】

また、クライアント装置のデバイス情報 (Client PC device information data) 1603-1~1603-Nは、PC情報 (PC information) 1604 (後述する図28), プリンタ情報 (Printer information) 1605 (後述する図28), スキャナ情報 (Scanner information) 1606 (後述する図29), ファクシミリボード情報 (FAX board information) 1607 (後述する図29) により構成される。

【0193】

さらに、クライアント装置のデバイス情報1603-1~1603-Nは、図26に示したサーバデバイス情報1502, 1511, 1514から取得したネットワーク上で共有されたデバイスの情報 (1. Shared Device, 2. information) に相当する。

【0194】

図28は、図27に示したPC情報 (PC information) 1604, プリンタ情報 (Printer information) 1605を詳細に説明する図である。

【0195】

PC情報 (PC information) 1604は、情報、内容から構成され、それぞれ図に示すようになっている。

【0196】

プリンタ情報 (Printer information) 1605は、情報、内容、獲得方法から構成され、それぞれ図に示すようになっている。

【0197】

図29は、図27に示したスキャナ情報 (Scanner information) 1606、ファクシミリボード情報 (FAX board information) 1607を詳細に説明する図である。

【0198】

スキャナ情報 (Scanner information) 1606は、情報、内容、獲得方法から構成され、それぞれ図に示すようになっている。

【0199】

ファクシミリボード情報 (FAX board information) 1607は、情報、内容、獲得方法から構成され、それぞれ図に示すようになっている。

【0200】

図30は、図26に示したサーバデバイス情報1502, 1511, 1514を説明する図であり、図27と同一のものには同一の符号を付してある。

【0201】

図において、1701はローカルデバイス情報 (Local device information data) で、自機にローカル接続されたデバイスの情報であり、図27に示したクライアント装置のデバイス情報1603-1~1603-Nと同一の構成となっている。

【0202】

図に示すように、サーバデバイス情報1502は、ヘッダ情報 (Header information) 1601, インデックステーブル (Index table) 1602, ローカルデバイス情報 (Local device information data) 1701により構成される。

【0203】

図31は、図26に示したクライアントデバイス情報1503, 1512, 1

515を説明する図であり、図27と同一のものには同一の符号を付してある。

【0204】

図に示すように、クライアントデバイス情報1503は、ヘッダ情報 (Header information) 1601, インデックステーブル (Index table) 1602, ローカルデバイス情報1701, ネットワーク上の有効な他のクライアント装置のデバイス情報 (Client PC device information data) 1603-1~1603-N-1, 非クライアント装置1506, 1508のデバイス情報1507, 1509により構成され、それぞれ図に示すようになっている。

【0205】

なお、非クライアント装置1506, 1508のデバイス情報1507, 1509内のPrinter informationの構造は、図28に示したプリンタ情報 (Printer information) 1605の構造と同一であるものとするが、設定されるのは、共有名称 (Shared name), サーバ名称 (Server name) のみとする。

【0206】

図32は、本発明に係るデータ処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、システム構成表示処理に伴う組み合わせ機能処理手順に対応する。なお、S301~S310は各ステップを示す。

【0207】

まず、ステップS301で、自機の所属するドメイン情報を取得し、管理サーバ (図1に示したネットワークのいずれかのPCが管理サーバとして登録されている) のアドレスを所得して、ネットワーク上の全ての共有されている図1に示したPCおよび周辺機器の接続情報とそれらの機器の使用状況およびステータス情報を取得する。この時、他のPCにインストールされている (管理サーバで管理されている) デバイス情報 (図26に示した管理サーバデバイス情報1505) も取得する。そして、それらの情報を図2に示したPMEM3上で記憶管理する。次に、ステップS302で自機にインストール (管理) されているデバイスの情報 (図30に示したサーバデバイス情報, 図10に示した情報等) をチェッ

ク（取得）する。

【0208】

なお、管理サーバは、ネットワーク上の全ての共有されている図1に示したPCおよび周辺機器との接続状態並びにそれらの機器の使用状況およびステータスを常に監視しており、ネットワーク上のPCおよび周辺機器の状態に変化があった場合には、最新のシステム情報（ネットワーク上の各機器の接続状態、使用状況、ステータス）を各クライアントに通知するように構成されている。

【0209】

そして、ステップS303でそれらの取得した情報に基づいてPCおよび周辺機器を図11に示したシステム構成およびシステム状態を同時に表示するためのシステム構成状態画面を図31に示したクライアントデバイス情報に基づいて表示する。この時、各周辺機器は、取得した情報およびハードディスク10に記憶されている図18に示したリソースデータ部806に基づいて、デバイス名称およびデバイス名称に特定される固有のアイコン（接続される本体の外形に極めて近いアイコン（モノクロ／カラー情報を含む機能を示すアイコン））で、その接続状態および動作状態（現在スプールされているジョブ数、使用不可等のビジュアル又は数値情報を含む）が表示される。

【0210】

次に、ステップS304で、各機能の実行指示された時に有効な指示であるかどうか判定する。操作方法としては例えば、図11に示した画面でスキヤナのアイコン303cをマウス操作でデジタル複写機のアイコン302fにドラッグ&ドロップする方法がある。この場合には、コピー機能が実行される。

【0211】

ここで、有効な組み合わせでないと判断された場合は、ステップS305に進み、図8に示すようにエラーメッセージが表示される。

【0212】

一方、ステップS304で、有効な組み合わせであると判定された場合は、ステップS306に進み、対応する機能のウインドウが表示される。上述の例では、図12～図14に示した仮想操作パネルが表示される。

【0213】

次に、ステップS307でコピーを実行するかどうかを判定し、コピー中止指示があった場合は処理を終了し、図12～図14に示した仮想操作パネル上のボタン415を指示してコピー実行指示があったと判定した場合は、ステップS308に進み、設定にしたがってコピーを実行する。なお、処理実行時に機能のウィンドウは閉じられ、図11に示したシステム構成およびシステム状態を同時に表示するためのシステム構成状態画面の表示に戻る。

【0214】

次に、ステップS309で、処理中（上述の例ではコピー処理中）であることを図11に示したシステム構成およびシステム状態を同時に表示するための画面にイメージ表示（処理終了まで継続表示（ステップS310））し（後述の図33参照）、処理を終了する。

【0215】

図33は、本発明の第4実施形態を示すデータ処理装置におけるコピー機能実行画面の一例を示す図であり、図11と同一のものには同一の符号を付してある。

【0216】

図において、900は機能実行中表示で、アイコン303cが示すスキャナから読み取られた画像がアイコン302fの示すプリンタでプリントされていることをアイコン303cとアイコン302fが他のアイコン表示を変更することと図中太破線矢印でネットワーク経路をイメージ表示するものであり、スキャナのアイコン303cをマウス操作でデジタル複写機のアイコン302fにドラッグ&ドロップし、コピー機能を指示した場合、コピー処理が終了するまで表示される。

【0217】

以上の処理により、ネットワーク上の機器が、本体の外形に極めて近いアイコン、並びにモノクロ／カラー情報等を含む機能、および現在スプールされているジョブ数とともに表示されるので、ネットワーク上の最適な機器を容易に選択することができるとともに、処理実行後も、選択された入出力機器間のデータ転送

状態を把握できるように処理中であることをイメージ表示するので、使用している入出力機器および処理終了のタイミングを視覚的に認識することができる。

【0 2 1 8】

また、ネットワーク上に接続されたPCをシャットダウンする際、PCから管理サーバにその旨を通知し、管理サーバは、そのPCに接続された機器を選択しているユーザが他にいるか否かを判定し、そのPCに接続された機器を選択した（単に選択した、または既にその機器による処理を開始している）ユーザがいる場合には、そのPCに対して、「このコンピュータに接続された機器を選択（使用）しているユーザがいます。シャットダウンすると、その機器の選択（使用）は強制的に解除（終了）されます。シャットダウンしますか？」というメッセージを送信する。

【0 2 1 9】

これにより、他のPCに接続された機器を選択（単に選択した、または既にその機器により処理を開始している）場合に、そのPCがシャットダウンされてしまい、その機器の選択が解除（またはその機器での処理が強制終了）されてしまうことを防止することができる。

【0 2 2 0】

〔第5実施形態〕

図34は、本発明に係るデータ処理装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図12～図14に示した仮想操作パネルの表示処理手順に対応し、例えば、スキャナのアイコン303cをデジタル複写機のアイコン302fにドラッグ&ドロップしてコピー機能が実行された場合に、図32のステップS306で実行される。なお、S401～S408は各ステップを示す。

【0 2 2 1】

まず、ステップS401で自機で記憶管理（例えば、図2に示したハードディスク10で記憶管理）しているデバイスのドライバ情報（例えば図10に示したデバイスドライバ情報）および図18に示したリソースファイル等より、選択された入出力機器の情報を取得する。

【 0 2 2 2 】

詳細には、図 1 0 に示したデバイスドライバ情報および図 1 8 に示したリソースファイル等とに基づいて、選択された入出力機器に対応する固有のアイコン（接続される本体の外形に極めて近いアイコン（モノクロ／カラー情報を含む機能を示すアイコン）のリソース（図 1 2 ～図 1 4 の入出力機器を示すアイコン 4 0 3 a, 4 0 4 a に相当）および選択された出力機器に対応するシステムイメージ M F I（各オプション機器イメージを含む）のリソース（図 1 2 ～図 1 4 のシステムイメージ M F I に相当）を取得する。

【 0 2 2 3 】

次に、ステップ S 4 0 2 で、図 1 2 ～図 1 4 に示した仮想操作パネルを C R T 1 6 上に表示し、ステップ S 4 0 3 で、表示された仮想操作パネル上に選択された入出力機器に対応する入出力機器を示すアイコン 4 0 3 a, 4 0 4 a を表示し、さらにステップ S 4 0 4 で、出力機器に対応するシステムイメージ M F I を表示する。このシステムイメージ M F I は、出力機器の設定可能な拡張機能を含む構成イメージ、即ち出力機器にオプション装着されたオプション機器を含む出力機器の構成イメージである。なお、ここで出力機器のみならず入力機器の設定可能な拡張機能を含む構成イメージ、即ち入力機器にオプション装着されたオプション機器（例えばスキャナにオプション装着された自動原稿給送装置 A D F）を含む入力機器の構成イメージを表示するように構成してもよい。

【 0 2 2 4 】

次に、ステップ S 4 0 5 で、予め図 1 9 に示した編集ウインドウ 8 5 0 により設定され、図 2 に示したハードディスク 1 0 等に保存されている設定機能ボタンレイアウト情報を取得する。ステップ S 4 0 6 で、この設定機能ボタンレイアウト情報に基づいて、機能ボタン（図 1 2 ～図 1 4 の B 1 ～B 8）を仮想操作パネル上に表示する。

【 0 2 2 5 】

次に、ステップ S 4 0 7 で、入力機器の性能と出力機器の性能に基づいて、最適な入出力設定（モノクロ／カラー、濃度、画像品位（解像度）、用紙サイズ）を決定する。

【0 2 2 6】

例えば、モノクロ／カラーは、入出力機器の両方がカラーであればカラーとし、いずれかがモノクロであればモノクロと決定する。解像度は、出力機器の解像度の半分の解像度と決定する。

【0 2 2 7】

次に、ステップ S 4 0 8 で、最適な入出力設定をデフォルト値として仮想操作パネル上に表示し（図 1 2～図 1 4 の濃度設定を行うスライダ 4 0 9、画像品位設定を行うスライダ 4 1 0、入力画像のカラーモードを設定表示）、処理を終了する。なお、ここでは表示しないが（入出力機器を示すアイコン 4 0 3 a、4 0 4 a の指示に応じて表示される）、ステップ S 4 0 8 では、図 1 7 に示したプロパティ画面にも決定した最適な入出力設定をセットする。

【0 2 2 8】

以上の処理により、選択された入出力機器の本体の外形に極めて近いアイコン、並びにモノクロ／カラー情報等を含む機能を仮想操作パネル上に表示するので、選択した入出力機器の種類および機能を視覚的に認識することができる。

【0 2 2 9】

また、選択された入出力機器の最適な入出力設定をデフォルト値として設定表示するので、入出力設定（モノクロ／カラー、濃度、画像品位（解像度）、用紙サイズ）に不慣れなユーザであっても、入力機器と出力機器の性能にあった高品位な画像を容易に出力することができる。

【0 2 3 0】

さらに、入出力機器を示すアイコン 4 0 3 a、4 0 4 a 指示に応じて表示される詳細設定画面、例えば図 1 7 に示したプロパティ画面により、入出力設定を詳細に行うことができる。

【0 2 3 1】

また、選択された出力機器のオプション機器装着状態を含むシステムイメージを仮想操作パネル上に表示するので、選択した入出力機器のオプション装着状態を視覚的に認識し、選択した出力機器のオプション機器装着状態を知らないユーザであっても、オプション設定を容易に行うことができる。

【0232】

さらに、予め図19に示した編集ウインドウ850により機能ボタン（図12～図14のB1～B8）の編集（配列順序、表示の有無の設定）を行うことができるので、さらに機能設定の操作性が向上する。

【0233】

なお、図18に示したリソースファイルおよび各機器のアイコンのリソースは、更新される毎に管理サーバから各機器へ送信されるので、常に最新のオプション機能のリソースを提供することができる。メーカーにより新たな機器（オプション機器を含む）が追加された場合でも、このリソースファイルを管理サーバにインストールするだけで、ネットワーク上の全てのクライアントマシンにインストールするという煩雑な作業を行うことなく、ネットワーク上の全てのクライアントマシンで、この新たな機器（オプション機器を含む）に対応するアイコン（システムイメージ）の表示を行うことができる。

【0234】

〔第6実施形態〕

図35は、本発明に係るデータ処理装置における第4のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、例えば、スキャナのアイコン303cをアイコン302fにドラッグ&ドロップしてコピー機能が実行された場合に、図32のステップS308で実行される処理に対応する。なお、S501～S505は各ステップを示す。

【0235】

まず、ステップS501で、図12～図14に示した仮想操作パネルの設定に従って、入力機器より画像入力を行う。

【0236】

次に、ステップS502で、図12～図14に示したボタンB7、図15、図16により設定されるPC側の画像処理（本実施形態では、おもしろ設定と称して、エフェクト処理およびスタンプ処理の2種類処理）、が設定されているか否かを判定し、PC側の画像処理が設定されていると判定された場合は、ステップS503に進み、図15、図16の設定に基づいて、ステップS501で入力さ

れた画像に対してPC上での画像処理を行い、ステップS504に進む。

【0237】

一方、ステップS502で図12～図14に示したボタンB7、図15、図16により設定されるPC側の画像処理が設定されていないと判定された場合は、そのままステップS504に進む。

【0238】

次に、ステップS504で、仮想操作パネルで設定された入出力設定に基づく出力形式（出力機器に依存する処理ページレイアウト、両面印刷、ステイプル等を含む）の出力ジョブを作成し、ステップS505で出力機器に送信し処理を終了する。なお、ステップS502～S505は、出力1ページ分のデータが入力される毎に行われる。

【0239】

以上により、入力機器を使用して入力した画像をユーザがPC上のアプリケーションにより画像処理した後、出力機器に備えられた機能により出力するという従来の煩雑な処理を行うことなく、ドラッグ&ドロップにより入出力機器を選択した後、PC側の処理と出力機器側の処理を仮想操作パネル上で設定するという簡単な操作により、出力機器に設けられた画像処理に加えて出力機器に依存しないPC側の処理を施した画像を選択した出力機器から出力することができる。

【0240】

〔第7実施形態〕

上記実施形態では、図12～図14に示した仮想操作パネル上の設定に基づいて出力機器によるプリント処理を実行する場合について説明したが、プリント実行時に出力機器の資源情報（用紙、ステイプル針の残量）等を取得して該プリント処理の実行の有無を判定し、ユーザに通知するように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【0241】

図36は、図2に示したCRT16上に表示される警告メッセージの一例を示す図であり、例えば図12～図14に示した仮想操作パネル上でボタン415を指示してコピー実行指示を行った場合に、ユーザの指定したプリント処理で必要

な用紙枚数に対して、出力機器に収納された用紙の枚数が不足している場合に、プリント処理の実行前に表示される。

【 0 2 4 2 】

図において、9 0 1 は警告メッセージで、例えば図 1 2 ～図 1 4 に示した仮想操作パネル上でボタン 4 1 5 を指示してコピー実行指示を行った場合に、ユーザの指定したプリント処理に必要な用紙枚数に対して、出力機器に収納された用紙の枚数が不足していると予想される場合に、プリント処理の実行前に表示される。

【 0 2 4 3 】

9 0 2 はボタンで、このボタンを押下することにより、プリント処理を中止する。出力可能な他の出力形式の選択画面（後述する図 3 7 に示す出力形式選択ウインドウ）が表示される。

【 0 2 4 4 】

9 0 3 はキャンセルボタンで、このボタンを押下することにより、プリント処理を中止し、設定画面、例えば図 1 2 ～図 1 4 に示した仮想操作パネルに戻る。

【 0 2 4 5 】

9 0 4 はそのまま続行ボタンで、このボタンを押下することにより、プリント処理を続行（強制的に実行）する。

【 0 2 4 6 】

図 3 7 は、図 2 に示した C R T 1 6 上に表示される出力形式選択ウインドウの一例を示す図である。

【 0 2 4 7 】

図において、1 0 0 1 は出力形式選択ウインドウで、図 3 6 に示したボタン 9 0 2 を押下した場合に表示され、出力機器に収納された用紙の枚数で出力可能な他の出力形式、例えば 2 i n 1 印刷、両面印刷等が選択可能に一覧表示される。

【 0 2 4 8 】

1 0 0 2 は実行ボタンで、このボタンが押下されると、選択された他の出力形式によりプリント処理を実行する。1 0 0 3 は処理中止ボタンで、このボタンが押下されると、プリント処理を中止し、設定画面、例えば図 1 2 ～図 1 4 に示し

た仮想操作パネルに戻る。

【0249】

図38は、本発明に係るデータ処理装置における第5のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、出力機器（プリンタ）によりプリント処理を行う機能（コピー機能、プリント機能等）が実行された場合に実行される。なお、S601～S609は各ステップを示す。

【0250】

プリント処理が実行されたと判定された場合は、まず、ステップS601で、指定されたプリンタから用紙枚数情報を取得する。

【0251】

次に、ステップS602で、取得した用紙枚数情報から指定された（例えば図12～図14に示した仮想操作パネル上で指定された）プリント処理を実行できる枚数がプリンタに収納されているか（処理条件を満たしているか）否かを判定し、条件を満たしていると判定された場合は、ステップS603で、プリント処理を実行する。

【0252】

一方、ステップS602で、指定された（例えば図12～図14に示した仮想操作パネル上で指定された）プリント処理を実行できる枚数がプリンタに収納されていない（処理条件を満たしていない）と判定された場合は、ステップS604で図36に示した警告メッセージ901を表示する。

【0253】

次に、ステップS605で、ユーザが図36に示したボタン902を押下した（処理可能な他の出力形式の表示を指示した）か、またはキャンセルボタン903（プリント処理中止を指示した）、またはそのまま続行ボタン904を押下した（プリント処理の続行を指示した）かを判定する。

【0254】

プリント処理中止を指示したと判定された場合は、プリント処理を終了する。

【0255】

また、ステップS605で、プリント処理の続行を指示したと判定された場合

は、S603に進み、プリント処理を実行する。

【0256】

さらに、ステップS605で、処理可能な他の出力形式の表示を指示したと判定された場合は、S606で、仮想操作パネル等で指示されたプリント処理を実行可能な他の出力形式を予めプリンタドライバから取得しているプリンタ情報およびステップS601により取得した用紙の枚数等に基づいて求め、ステップS607で、指示されたプリント処理を実行可能な他の出力形式を表示した図37に示した出力形式選択ウィンドウ1001を表示する。

【0257】

次に、ステップS608で、ユーザが図37に示した実行ボタン1002を押下した（出力形式の変更を指示した）か、または処理中止ボタン1003を押下した（プリント処理中止を指示した）かを判定する。

【0258】

プリント処理中止を指示したと判定された場合は、プリント処理を終了する。

【0259】

一方、ステップS608で、出力形式の変更を指示したと判定された場合は、ステップS609で、指示された出力形式、即ち図37に示した出力形式選択ウィンドウ1001で選択された出力形式でプリント処理を実行し、処理を終了する。

【0260】

以上の処理により、プリント処理の途中で用紙不足となると予想される場合には、警告メッセージを表示するので、プリント処理の途中で用紙不足となってしまうことを事前に防止することができ、ユーザは処理の実行前に出力機器に対して用紙の補給を行うことができる。

【0261】

なお、本実施形態では（特に図38のステップS601、S602）、指定されたプリンタから用紙枚数情報を取得し、取得した用紙枚数情報から指定されたプリント処理を実行できる枚数がプリンタに収納されているか否かを判定する場合について説明したが、図38のステップS601で、指定されたプリンタから

用紙枚数情報およびスプールされているジョブで使用される用紙情報を取得し、ステップ S 6 0 2 で、取得した用紙枚数情報から指定されたプリント処理を実行できる枚数がプリンタに収納されているか否かをスプールされているジョブで使用される用紙情報を考慮して判定するように構成してもよい。この場合、「この用紙はプリント用に予約されています」という表示を追加するようにしてもよい。

【0262】

これにより、スプールされているジョブを考慮してプリント処理の途中で用紙不足となってしまうことを正確に予測することができる。

【0263】

また、ユーザにより指定されているプリント処理を実行可能な他の出力形式（例えば両面印刷、2 i n 1 等）をユーザに通知し、さらに設定画面に戻ることなくその通知画面で選択可能であり、いちいち設定画面に戻るといった煩雑な操作が必要もなくなるので、操作に不慣れなユーザであっても、他の出力形式へ容易に変更することができるとともに、プリンタに用紙の補給を行うことなく、指定したプリント処理を実行することができる（代替プリントできる）。

【0264】

なお、本実施形態では、プリント実行時に出力機器の用紙残量を取得して該プリント処理の実行の有無を判定する場合について説明したが、指定されたプリント処理にステイプル処理が設定された場合には、出力機器のステイプル針残量を取得して該プリント処理の実行の有無を判定し、図 3 6 に示した警告メッセージ 9 0 1 のような警告メッセージによりユーザに通知するように構成してもよい。

【0265】

この場合も、ユーザは出力形式の変更を指示することができ、図 3 7 に示した出力形式選択ウィンドウ 1 0 0 1 のような出力形式選択ウィンドウにより、指示されたプリント処理を実行可能な他の出力形式、例えばステイプル箇所を減らすためのステイプル 1 個打ち、ステイプル無しのソート処理を選択して、出力形式を変更してプリント処理を行うことができるものとする。

【0 2 6 6】

これにより、処理の途中でステイプル不足となると予想される場合には、警告メッセージを表示するので、処理の途中でステイプル不足となってしまうことを事前に防止することができ、ユーザは処理の実行前に出力機器に対してステイプルの補給を行うことができる。

【0 2 6 7】

また、ステイプル付きプリント処理を実行可能な他の出力形式（例えばステイプル使用量の少ないステイプル 1 個打ち、両面印刷、2 i n 1、ステイプルなしのソート処理（その後手動でステイプルする場合にステイプルしやすくする）等）をユーザに通知し、さらに設定画面に戻ることなくその通知画面で選択可能であり、いちいち設定画面に戻るといった煩雑な操作が必要もなくなるので、操作に不慣れなユーザであっても、他の出力形式へ容易に変更することができるとともに、プリンタにステイプル針の補給を行うことなくプリント処理を実行することができる（代替処理できる）。

【0 2 6 8】

なお、指定されたプリンタからステイプル針の情報およびスプールされているジョブで使用されるステイプル針の情報を取得し、取得したステイプル針の情報から指定されたプリント処理を実行できる数のステイプル針がプリンタに収納されているか否かをスプールされているジョブで使用されるステイプル針を考慮して判定するように構成してもよい。

【0 2 6 9】

これにより、スプールされているジョブを考慮してプリント処理の途中でステイプル針不足となってしまうことを正確に予測することができる。

【0 2 7 0】

〔第 8 実施形態〕

上記第 7 実施形態では、プリント実行時に出力機器の資源情報（用紙、ステイプル針の残量）等を取得して該プリント処理の実行の有無を判定し、ユーザに通知する場合について説明したが、プリント実行時に出力機器の資源情報（トナー残量）等を取得して該プリント処理の実行の可否を判定し、ユーザに通知するよ

うに構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【0271】

図39は、図2に示したCRT16上に表示される警告メッセージの一例を示す図であり、例えば図12～図14に示した仮想操作パネル上でボタン415を指示してコピー実行指示を行った場合に、ユーザの指定したプリント処理に必要なトナー量に対して、出力機器に収納されたトナーの残量が不足している場合に、プリント処理の実行前に表示される。

【0272】

図において、1101は警告メッセージで、例えば図12～図14に示した仮想操作パネル上でボタン415を指示してコピー実行指示を行った場合に、ユーザの指定したプリント処理に必要なトナー量に対して、出力機器に収納されたトナー残量が不足していると予想される場合に、プリント処理の実行前に表示される。

【0273】

なお、警告メッセージ1101では、不足していると予想される全ての色のトナーを表示する。例えば、ブラックトナーとシアントナーが不足すると予想される場合には、「ブラックトナーとシアントナーが不足する可能性があります。ブラックトナーとシアントナー量を確認（補充）して再度、処理を実行してください。」というメッセージを表示する。

【0274】

1102はOKボタンで、このボタンを押下することにより、プリント処理を中止し、設定画面、例えば図12～図14に示した仮想操作パネルに戻る。

【0275】

1103はそのまま続行ボタンで、このボタンを押下することにより、プリント処理を続行（強制的に実行）する。

【0276】

図40は、本発明に係るデータ処理装置における第6のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、S701～S711は各ステップを示す。

【0277】

まず、ステップ S701 で、自機の所属するドメイン情報を取得し、ステップ S702 で、管理サーバ（図 1 に示したネットワークのいずれかの PC が管理サーバとして登録されている）のアドレスを取得する。

【0278】

次にステップ S703 で、プリンタにアクセスする処理（例えば、コピー処理、プリント処理等）がされたか否かを判定し、プリンタにアクセスする処理がされていないと判定された場合は、そのまま処理を終了する。

【0279】

一方、ステップ S703 で、プリンタにアクセスする処理がされたと判定された場合は、ステップ S704 で、指示されたプリンタ・ログ（図 21 に示したプリンタ・ログ管理情報のプリンタログ情報部 872-1～872-M のいずれか）を管理サーバから取得する。詳細には、どのプリンタに対してアクセスしたか（指定されているプリンタ）を管理サーバに通知して、管理サーバが、図 21 に示したプリンタ・ログ管理情報のプリンタログ情報部 872-1～872-M のうち、対応するプリンタのプリンタログ情報部（ログ情報）をクライアントに返送する。

【0280】

次に、ステップ S705 で、指定されているプリンタからトナー情報（トナー残量）等を取得する。

【0281】

次に、ステップ S706 で、ステップ S704 で取得したログ情報とステップ S705 で取得したプリンタのトナー情報から、指定された処理に必要な条件を満たしているか否かを判定する。詳細には、管理サーバから獲得したログ情報を解析して、現在指定されている処理と同様の処理（アプリケーションの種類またはスキャナの種類（高速／低速、カラー、モノクロ）、トータル印刷ページ数、用紙サイズ、カラー／モノクロ、片面／両面等から同様と判断される処理）を行った場合のトナー使用量を算出（予想）し、該予想されたトナー使用量とプリンタから獲得したトナー残量とを比較することにより、指定された処理に必要な条

件を満たしている（処理実行可能）か否かを判定する。

【0282】

ステップS706で、ログ情報とプリンタのトナー情報から、指定された処理が必要な条件を満たしていると判定された場合は、ステップS710で、指示された処理を実行し、プリンタからトナー情報等を取得し、該取得したトナー情報に基づいてログ情報（プリンタ名、入力情報、トータル印刷ページ数、用紙サイズ、カラー／モノクロ、片面／両面、トナー使用量（色別）等）を生成する。

【0283】

次に、ステップS711で、生成されたログ情報（プリンタ名、入力情報、トータル印刷ページ数、用紙サイズ、カラー／モノクロ、片面／両面、トナー使用量（色別）等）を管理サーバに登録し、処理を終了する。

【0284】

一方、ステップS706で、ログ情報とプリンタのトナー情報から、指定された処理が必要な条件を満たしていないと判定された場合は、ステップS707で、図39に示した警告メッセージを表示し、ステップS708で、処理をそのまま続行すると指示されたか否か（そのまま続行ボタン1103が押下されたか否か）を判定する。

【0285】

ステップS708で処理をそのまま続行すると指示されたと判定された場合は、S709で処理を続行し、プリンタからトナー情報等を取得し、該取得したトナー情報に基づいてログ情報（プリンタ名、入力情報、トータル印刷ページ数、用紙サイズ、カラー／モノクロ、片面／両面、トナー使用量（色別）等）を生成し、ステップS711に進む。

【0286】

一方、ステップS708で処理を続行しないと指示された（OKボタン1102が押下された）と判定された場合は、処理を終了する。

【0287】

以上の処理により、プリント処理の途中でトナー不足となると予想される場合には、警告メッセージを表示するので、プリント処理の途中でトナー不足となっ

てしまうことを事前に防止することができ、ユーザは処理の実行前に出力機器に対してトナーの補給を行うことができる。

【0 2 8 8】

また、ユーザにより指定されているプリント処理を実行可能な他の出力形式（例えば、トナー使用量の少ないエコノミーモードによるプリント、モノクロに切替えてのプリント、2 i n 1 等）を図 3 7 に示した出力形式選択ウインドウ 1 0 0 1 と同様の選択ウインドウによりユーザに通知し、さらに設定画面に戻ることなくその通知画面で選択可能であり、いちいち設定画面に戻るといった煩雑な操作が必要もなくなるので、操作に不慣れなユーザであっても、他の出力形式へ容易に変更することができるとともに、プリンタにトナーの補給を行うことなく、指定したプリント処理を実行することができる（代替プリントできる）。

【0 2 8 9】

さらに、指定された処理が必要な条件を満たしていないと判定された場合は、ユーザにより指定されているプリント処理を実行可能な他のプリンタを図 3 7 に示した出力形式選択ウインドウ 1 0 0 1 と同様の選択ウインドウによりユーザに通知し、さらに設定画面に戻ることなくその通知画面で選択可能であり、いちいち設定画面に戻るといった煩雑な操作が必要もなくなるので、操作に不慣れなユーザであっても、他のプリンタへ容易に変更することができるとともに、プリンタにトナーの補給を行うことなく、指定したプリント処理を実行することができる。

【0 2 9 0】

また、プリンタアクセス時にプリンタからプリンタにスプールされているジョブの終了予想時間を取得して、実行可能であるがスプールされている他のジョブのため実行までかなりの時間待たされてしまう場合などにも警告のメッセージを通知するように構成してもよい。

【0 2 9 1】

本実施形態では、プリント実行時に出力機器のトナー残量等を取得して該プリント処理の実行の可否を判定し、ユーザに通知する場合について説明したが、トナーに限られるものではなく、インク、インクリボン等であってもよい。

【 0 2 9 2 】

また、本実施形態では、プリント処理を行う場合に、ネットワークを介して管理サーバから該プリンタのプリンタ・ログおよび該プリンタから該プリンタの資源情報（トナー残量）等を取得して、該プリント処理の実行の可否を判定する場合について説明したが、スタンドアローンのPCが、そのPCに接続されたプリンタに対するプリント処理の完了時にプリンタ・ログを自機のハードディスク等に記憶し、プリンタ処理を行う場合は、自機のハードディスクに記憶したプリンタ・ログおよび該プリンタから該プリンタの資源情報（トナー残量）等を取得して、該プリント処理の実行の可否を判定するように構成してもよい。

【 0 2 9 3 】

これにより、スタンドアローンのPCに接続されたプリンタにおいても、プリント処理の途中でトナー不足となってしまうことを事前に防止することができ、ユーザは処理の実行前に出力機器に対してトナーの補給を行うことができる。

【 0 2 9 4 】

〔第 9 実施形態〕

上記第 8 実施形態では、プリント処理を行う場合に、管理サーバから該プリンタのプリンタ・ログを取得し、また該プリンタから該プリンタの資源情報（トナー残量）等を取得して、該プリント処理の実行の可否を判定し、ユーザに通知する場合について説明したが、ユーザの指示により、管理サーバが管理している各処理（プリント処理、ファクシミリ送／受信処理、画像読取り処理等）に対してのログ情報を取得し表示可能に構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【 0 2 9 5 】

図 4 1 は、本発明に係るデータ処理装置における第 7 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、S 8 0 1 ～ S 8 1 1 は各ステップを示す。

【 0 2 9 6 】

まず、ステップ S 8 0 1 で、自機の所属するドメイン情報を取得し、ステップ S 8 0 2 で、管理サーバ（図 1 に示したネットワークのいずれかの PC が管理サーバとして登録されている）のアドレスを取得する。

【 0 2 9 7 】

次に、ステップ S 8 0 3 で、ログ情報表示指示（例えばプリント機能，ファクシミリ送／受信機能，画像読取り機能毎に指示可能）がされたか否かを判定し、ログ情報表示指示がされていないと判定された場合は、ステップ S 8 0 6 に進む。

【 0 2 9 8 】

一方、ステップ S 8 0 3 で、ログ情報表示指示がされたと判定された場合は、S 8 0 4 で、指示された機能のログ情報（図 2 2 ～ 図 2 5）を管理サーバから取得し、S 8 0 5 で、ユーザの所望の形態（リスト表示，グラフ表示等）で表示する。なお、この表示形態は、ログ表示指定時に指示するものとする。

【 0 2 9 9 】

次に、ステップ S 8 0 6 で、バインド情報表示指示（例えばコピー機能，ファクシミリ送／受信機能毎に指示可能）がされたか否かを判定し、バインド情報表示指示がされていないと判定された場合は、ステップ S 8 0 9 に進む。

【 0 3 0 0 】

一方、ステップ S 8 0 6 で、バインド情報表示指示がされたと判定された場合は、ステップ S 8 0 7 で、指示された機能のバインド情報（図 2 0）を管理サーバから取得し、ステップ S 8 0 8 で、ユーザの所望の形態（リスト表示，グラフ表示等）で表示する。なお、この表示形態は、バインド情報表示指定時に指示するものとする。

【 0 3 0 1 】

次に、ステップ S 8 0 9 で、ネットワークトラフィック量表示指示がされたか否かを判定し、ネットワークトラフィック量表示指示がされていないと判定された場合は、そのまま処理を終了する。

【 0 3 0 2 】

一方、ステップ S 8 0 9 で、ネットワークトラフィック量表示指示がされたと判定された場合は、ステップ S 8 1 0 で、ネットワークトラフィック量情報（不図示）を管理サーバから取得し、ステップ S 8 1 1 で、ユーザの所望の形態（リスト表示，グラフ表示等）で表示する。なお、この表示形態は、ネットワーク

ラフィック量表示指定時に指示するものとする。

【 0 3 0 3 】

以上の処理により、各機能における機器組み合わせ、使用頻度、使用時間、例えばコピー機能の場合のスキヤナとプリンタの組み合わせ等を容易に把握することができる。

【 0 3 0 4 】

なお、各ログ情報は、クライアントにより各機能処理の実行毎に該処理の情報を管理サーバに通知するものとする。

【 0 3 0 5 】

また、ネットワークトラフィック量は、管理サーバが常に監視しているものとする。

【 0 3 0 6 】

〔第 1 0 実施形態〕

上記第 1 ～第 9 実施形態では、仮想表示されるスキヤナとプリンタあるいはスキヤナと複合機等のアイコンをドラッグ&ドロップ操作により、単にスキヤナから入力された画像をプリンタ、複合機等で印刷する機能処理を実行する場合について説明したが、スキヤナから入力された画像と自機ならびにネットワーク上の他の P C 等に格納されているデータファイルを組み合わせ出力するように構成してもよいし、2 台のスキヤナから入力される画像データを組み合わせ出力するように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【 0 3 0 7 】

図 4 2 は、図 2 に示したデータ処理装置の C R T 1 6 上に表示される仮想操作パネルの一例を示す図であり、図 1 1 に示したアイコン 3 0 2 f が有効表示された状態でドラッグされたスキヤナアイコンをアイコン 3 0 2 f にドロップされた際に、アイコン 3 0 2 f に対応するデジタル複写機 1 1 8 から取得してハードディスク 1 0 あるいは P M E M 3 上に管理されるデバイスドライバ情報を参照して C R T 1 6 にデジタル複写機 1 1 8 及びこれに接続されるオプション機器を確認できるようなイメージとして表示される。なお、図 1 2 と同一のものには同一の符号を付してある。

【0308】

図において、1201は結合文書ファイル指定エリアで、アイコン403aに対応する入力機器から入力される画像と結合するファイル（自機または通信可能な他のPC内に共有ファイルとして格納された文書ファイル、画像ファイル等）を指定する。指定されていない場合は、結合文書ファイル指定エリア1201に「なし」と表示され、アイコン403aに対応する入力機器から入力される画像とファイルとの結合は行われない。また、1201aはボタンで、このボタンを押下することにより、後述する図43に示す結合文書ファイル選択ウインドウが表示される。

【0309】

1202は結合画像データ指定エリアで、アイコン403aに対応する入力機器から入力された画像と結合する画像データを入力するための他の入力機器を指定する。指定されていない場合は、結合画像データ指定エリア1202に「なし」と表示され、アイコン403aに対応する入力機器から入力された画像とファイルとの結合は行われない。また、1202aはボタンで、このボタンを押下することにより、後述する図44に示す結合画像データ選択ウインドウが表示される。

【0310】

1203は出力順序表示エリアで、結合文書ファイル指定エリア1201で指定されたファイルを示すアイコン（結合文書1203a）並びに、アイコン403aに対応する入力機器から入力される画像を示すアイコン（画像1203b）、および結合画像データ指定エリア1202で指定された入力機器から入力された画像を示すアイコン（結合画像1203c）が表示され、表示された順序で（左から順に）出力される。即ちここでは、結合文書ファイル指定エリア1201で指定されるファイルにアイコン403aに対応する入力機器から入力される画像が結合され、さらに結合画像データ指定エリア1202で指定された入力機器から入力される画像が順次結合されて出力される場合の例を示している。

【0311】

なお、出力順序表示エリア1203の結合文書1203a、画像1203b、

結合画像 1 2 0 3 c の結合の順序は図 2 に示したマウス 1 3 でドラッグするなど
で変更可能である。

【 0 3 1 2 】

また、結合文書 1 2 0 3 a、結合画像 1 2 0 3 c は、結合文書ファイル 1 2 0
1、結合画像データ 1 2 0 2 が指定されていない場合は表示されない。

【 0 3 1 3 】

例えば、図 1 1 に示したアイコン 3 0 2 f が有効表示された状態でドラッグさ
れたスキャナアイコンをアイコン 3 0 2 f にドロップされると、図 4 2 に示すよ
うな仮想操作パネルが表示される。この時、出力順序表示エリアには、画像 1 2
0 3 b のアイコンのみが表示されており、結合文書ファイル指定エリア 1 2 0 1
でファイルが指定されると、結合文書 1 2 0 3 a のアイコンが画像 1 2 0 3 b の
アイコンの右に表示され、続いて結合画像データ指定エリア 1 2 0 2 で入力機器
が指定されると、結合画像 1 2 0 3 c のアイコンが結合文書 1 2 0 3 a のアイコ
ンの右に表示される。

【 0 3 1 4 】

図 4 3 は、図 2 に示したデータ処理装置の C R T 1 6 上に表示される仮想操作
パネル上に表示されるボタン 1 2 0 1 a に対するアイコン指示に応じて表示され
る結合文書選択ウインドウの一例を示す図である。

【 0 3 1 5 】

図において、1 3 0 0 は結合文書選択ウインドウで、予め結合文書ディレクト
リとして設定されているディレクトリ内のファイル（文書 1、文書 2、画像 1）
を表示する。ここで、文書 1 および文書 2 は文書ファイルを示し、画像 1 は画像
ファイルを示し、ユーザがマウス 1 3 などにより、文書 1、文書 2、画像 1 のい
ずれかを選択すると、結合文書選択ウインドウ 1 3 0 0 は閉じ、選択されたファ
イルが図 4 3 の結合画像データ指示エリア 1 2 0 1 にフルパス表示される。

【 0 3 1 6 】

また、ファイル 1 3 0 1 をマウス 1 3 などの指示により表示される不図示のメ
ニュー内の「結合文書ディレクトリ変更」を選択することで、結合文書ディレク
トリを変更することが可能である。さらに、ファイル 1 3 0 1 をマウス 1 3 など

の指示により表示される不図示のメニュー内の「ネットワーク参照」を選択することで、図 11 に示したシステム構成状態画面を表示し、他の PC 上の共有ファイルを選択することも可能である。

【0317】

図 44 は、図 36 に示す仮想操作パネル上に表示されるボタン 1202a の押下に応じて表示される結合画像データ選択ウインドウの一例を示す図である。

【0318】

図において、1400 は結合画像データ選択ウインドウで、ネットワーク内で共有されている入力機器名を選択表示エリア 1401 に表示する。1402 は選択ボタンで、選択表示エリア 1401 に表示される入力機器のいずれかをマウス 13 など指示した後、このボタンを押下することにより、結合画像データ選択ウインドウ 1400 は閉じ、選択された入力機器名が図 42 の結合画像データ指示エリア 1202 に表示される。1403 はキャンセルボタンで、選択表示エリア 1401 の選択をキャンセルした後、結合画像データ選択ウインドウ 1400 を閉じる。

【0319】

また、1404 は参照メニューで、このメニューをマウス 13 など指示すると、図 11 に示したシステム構成状態画面を表示し、この画面より入力機器を選択することも可能である。

【0320】

なお、この際、図 11 に示したシステム構成状態画面が表示された状態で、図 2 に示したキーボード 12 の所定のキー、例えば「Ctrl」および「Alt」キーを同時に押下すると、既に選択されている入力機器（図 42 のアイコン 403a に対応する入力機器）と同等の機能を有する入力機器のアイコンを形態を変えて表示、例えば点滅表示するようにしてもよい。

【0321】

また、図 11 に示したシステム構成状態画面上では、既に選択されている入力機器（図 42 のアイコン 403a に対応する入力機器）が重複して選択されるのを防止するために、既に選択されている入力機器のアイコンを選択不可能な

状態、例えばグレー表示するようにしてもよい。

【 0 3 2 2 】

図 4 5 は、本発明に係るデータ処理装置における第 8 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、例えば、スキャナのアイコン 3 0 3 c をアイコン 3 0 2 f にドラッグ&ドロップしてコピー機能が実行された場合に、図 3 2 のステップ S 3 0 8 で実行される処理に対応する。なお、S 9 0 1 ~ S 9 1 5 は各ステップを示す。

【 0 3 2 3 】

まず、ステップ S 9 0 1 で、仮想操作パネル上の結合文書ファイル指定エリア 1 2 0 1 で結合文書ファイルの指定が行われたか否かを判定し、結合文書の指定が行われていないと判定された場合は、そのままステップ S 9 0 3 に進み、一方、結合文書の指定が行われたと判定された場合は、ステップ S 9 0 2 で、出力順序表示エリア 1 2 0 3 に結合文書 1 2 0 3 a のアイコンを表示（左詰め表示）する。

【 0 3 2 4 】

次に、ステップ S 9 0 3 で、仮想操作パネル上の結合画像データ指定エリア 1 2 0 2 で結合画像の指定が行われたか否かを判定し、結合画像の指定が行われていないと判定された場合は、そのままステップ S 9 0 5 に進み、一方、結合画像の指定が行われたと判定された場合は、ステップ S 9 0 4 で、出力順序表示エリア 1 2 0 3 に結合画像 1 2 0 3 c のアイコンを表示（左詰め表示）する。

【 0 3 2 5 】

次に、ステップ S 9 0 5 で、仮想操作パネル上の出力順序表示エリア 1 2 0 3 で、出力順序の入れ換えの指示が行われたか否かを判定し、出力順序の入れ換えの指示が行われていないと判定された場合は、そのままステップ S 9 0 7 に進み、一方、出力順序の入れ換えの指示が行われたと判定された場合は、ステップ S 9 0 6 で、出力順序表示エリア 1 2 0 3 のアイコン（画像 1 2 0 3 b, 結合文書 1 2 0 3 a, 結合画像 1 2 0 3 c）の表示順序を出力順序の入れ換え指示に従って入れ換えて表示する。

【0326】

次に、ステップS907で、仮想操作パネル上のコピー開始ボタン415によりコピー開始の実行指示が行われたか否かを判定し、実行指示が行われていないと判定された場合は、ステップS901に戻り、一方、コピー開始の実行指示が行われたと判定された場合は、ステップS908で、仮想操作パネル上の設定を取得し、ステップS909で、取得した設定に従って、出力順序表示エリア1203で1番目に指定されている入力（左から1番目に表示されているアイコンに対応する入力）を実行する。

【0327】

次に、ステップS910で、出力順序表示エリア1203で2番目の入力を指定しているか（左から2番目に表示されているアイコンがあるか）否かを判定し、2番目の入力の指定がないと判定された場合は、ステップS915に進み、一方、2番目の入力の指定があると判定された場合は、ステップS911で、出力順序表示エリア1203で、2番目に指定されている入力（左から2番目に表示されているアイコンに対応する入力）を実行する。

【0328】

次に、ステップS912で、出力順序表示エリア1203で3番目の入力を指定しているか（左から3番目に表示されているアイコンがあるか）否かを判定し、3番目の入力の指定がないと判定された場合は、ステップS914に進み、一方、3番目の入力の指定があると判定された場合は、ステップS913で、出力順序表示エリア1203で、3番目に指定されている入力（左から3番目に表示されているアイコンに対応する入力）を実行する。

【0329】

次に、ステップS914で、1番目～3番目の入力を順次結合し、仮想操作パネルで設定された入出力設定に基づく出力形式（出力機器に依存する処理ページレイアウト、両面印刷、ステイプル等を含む）の出力ジョブを作成し、ステップS915で出力機器に送信し処理を終了する。なお、ステップS914のジョブ作成およびステップS915のジョブ送信は、出力1ページ分のデータが入力される毎に行われるが、複数ページ分のデータをメモリに保持した後に出力しても

よい。

【0330】

以上の処理により、複数の入力元およびその出力順序を指定して出力することにより、ユーザの所望とする複数の入力元から入力される情報をユーザの所望とする順序で組み合わせて選択した出力機器により出力することができるので、例えば自機または通信可能な他のPC内に共有ファイルとして格納された文書ファイル、画像ファイル等とスキャナから読み込んだ画像とを組み合わせた画像を所望の出力形式、例えば両面、2 i n 1 等で選択した出力機器から出力することができる。

【0331】

また、機能の異なる2台のスキャナ、例えばカラーズキャナとモノクロ高速スキャナにより読み込んだ画像とを組み合わせた画像を所望の出力形式、例えば両面、2 i n 1 等で選択した出力機器から出力することができる。

【0332】

さらに、同等機能を有する2台のスキャナにより読み込んだ画像を組み合わせた画像を所望の出力形式、例えば両面、2 i n 1 等で選択した出力機器から出力することにより、例えば2枚の原稿を読み込ませる場合、自動原稿給送装置（ADF）等を有するスキャナが利用できない場合であっても、複数のスキャナ（本実施形態では2台のスキャナ装置だが3台以上であってもよい）から1枚ずつ原稿を読み込ませることで、原稿の差し替えを行うことなく2枚の原稿の読み込みを行うことができる。

【0333】

また、複数の入力元（本実施形態では3つの入力元だが4つ以上であってもよい）から入力された情報を指定順序で結合して出力する際に、入力元に関係なく、通しでページ番号などを付加して所望の出力形式、例えば両面、2 i n 1 等で選択した出力機器から出力することができる。

【0334】

さらに、本実施形態では、複数の入力元から入力された情報を指定順序で結合して出力する場合について説明したが、自機で起動される画像処理等に関するア

アプリケーションプログラムを指定して、複数の入力元から入力された情報を指定順序で結合して自機で起動されるアプリケーションプログラムに取り込むように構成してもよい。

【 0 3 3 5 】

これにより、個別に入力した後に、各入力情報を結合するという従来の煩雑な入力作業を行うことなしに、入力元と結合順序を指定するのみで、複数の入力元から入力された情報を指定順序で自在に結合した結合情報をアプリケーションプログラムに取り込むことができる。

【 0 3 3 6 】

なお、上記各実施形態で示したプリンタは、電子写真方式でも、インクジェット、昇華式でもその他の方式でもよく、スキャナは、フラットヘッドのスキャナであっても、その他の方式であってもよい。

【 0 3 3 7 】

さらに、ネットワーク上の周辺機器は、プリンタ、スキャナ、デジタル複写機に限定されるものではなく、デジタルカメラ、モデム等のその他の周辺機器であってもよく、デジタルカメラ、モデム等のその他の周辺機器をプリンタ、スキャナ、デジタル複写機等と同様に、図 1 1 に示したシステム構成画面にその製品の概観に近いアイコンで表示できるとともに、デジタルカメラ、モデム等のその他の周辺機器をプリンタ、スキャナ、デジタル複写機等と同様に、入出力機器として指定して上述した各種複合機能実行することができる。

【 0 3 3 8 】

以下、図 4 6 に示すメモリマップを参照して本発明に係るデータ処理装置で読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【 0 3 3 9 】

図 4 6 は、本発明に係るデータ処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【 0 3 4 0 】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側の

OS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0341】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、インストールするプログラムやデータが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0342】

本実施形態における図9、図32、図34、図35、図38、図40、図41、図45に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群をデータ処理装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0343】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0344】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0345】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0 3 4 6】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0 3 4 7】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0 3 4 8】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適応できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0 3 4 9】

さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0 3 5 0】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る第1～第21の発明によれば、システム構成をその使用状況とともに機能別に識別可能な特定のアイコンで識別化表示し、

該識別化表示されたアイコン中からユーザが意図する複合機能処理のために 1 つのアイコンが他のアイコンに重ね合わせ指示された機器の動作状態を他のアイコンの表示形態を変更することにより、システムを構成する機器の接続状態を仮想されるネットワーク路に接続されるアイコンとして表示することができるため、稼働するネットワーク構成および接続される周辺機器を実在するネットワーク構成と対比して違和感無く視覚的に確認できるとともに、該仮想表示されるシステム上でユーザが選択した入出力機器が正常に動作しているかどうかを他の非選択状態のアイコンと容易に識別でき、ネットワーク上に接続される各周辺機器を選択して意図する入出力指示する際の操作性を格段に向上できる。

【0351】

従って、組み合わせ機能の構成を仮想されるネットワーク路に接続されるアイコンでシステム全体を視覚的に確認しながら、簡単なアイコン指示操作で、ネットワーク上の各周辺機器が組み合わせられる機能設定を行えるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るデータ処理装置を含むネットワーク機器のシステム構成を説明する図である。

【図 2】

本発明の第 1 実施形態を示すクライアント構成を説明するブロック図である。

【図 3】

図 1 に示したデジタル複写機の構成を説明する断面図である。

【図 4】

図 3 に示した複写機の制御構成を説明するブロック図である。

【図 5】

図 2 に示した CRT 上に表示される第 1 のネットワーク接続構成を説明する図である。

【図 6】

図 2 に示されたデータ処理装置に記憶される組み合わせ判定データ構造体の一

例を示す図である。

【図 7】

図 2 に示した C R T に表示されるコピー機能設定画面の一例を示す図である。

【図 8】

図 2 に示した C R T 上に表示されるエラーメッセージの一例を示す図である。

【図 9】

本発明に係るデータ処理装置における第 1 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 0】

本発明の第 2 実施形態を示すデータ処理装置で管理されるデバイスドライバ情報の一例を示す図である。

【図 1 1】

図 2 に示した C R T 上に表示される第 2 のネットワーク接続構成を説明する図である。

【図 1 2】

図 2 に示したデータ処理装置の C R T 上に表示される仮想操作パネルの一例を示す図である。

【図 1 3】

図 2 に示したデータ処理装置の C R T 上に表示される仮想操作パネルの一例を示す図である。

【図 1 4】

図 2 に示したデータ処理装置の C R T 上に表示される仮想操作パネルの一例を示す図である。

【図 1 5】

図 2 に示したデータ処理装置の C R T 上に表示される仮想操作パネル上のおもしろ設定時に表示される第 1 のウィンドウの一例を示す図である。

【図 1 6】

図 2 に示したデータ処理装置の C R T 上に表示される仮想操作パネル上のおもしろ設定時に表示される第 2 のウィンドウの一例を示す図である。

【図 1 7】

図 2 に示したデータ処理装置の C R T 上に表示される仮想操作パネル上に表示されるアイコン指示に応じて表示されるプロパティ画面の一例を示す図である。

【図 1 8】

本発明の第 2 実施形態を示すデータ処理装置で管理されるデバイスドライバのリソースファイルの一例を示す図である。

【図 1 9】

図 1 2 ～図 1 4 に示した仮想操作パネル上に表示されるボタンの編集画面の一例を示す図である。

【図 2 0】

本発明の第 3 実施形態を示すデータ処理装置において管理されるログ情報の一例を示す図である。

【図 2 1】

本発明の第 3 実施形態を示すデータ処理装置において管理されるログ情報の一例を示す図である。

【図 2 2】

本発明の第 3 実施形態を示すデータ処理装置において管理されるログ情報の一例を示す図である。

【図 2 3】

本発明の第 3 実施形態を示すデータ処理装置において管理されるログ情報の一例を示す図である。

【図 2 4】

本発明の第 3 実施形態を示すデータ処理装置において管理されるログ情報の一例を示す図である。

【図 2 5】

本発明の第 3 実施形態を示すデータ処理装置において管理されるログ情報の一例を示す図である。

【図 2 6】

本発明のデータ処理装置における管理サーバとして登録されたデータ処理装置

とクライアント装置との関係を示す図である。

【図 2 7】

図 2 6 に示した管理サーバデバイス情報を説明する図である。

【図 2 8】

図 2 7 に示した PC 情報 (P C i n f o r m a t i o n) , プリンタ情報 (P r i n t e r i n f o r m a t i o n) を詳細に説明する図である。

【図 2 9】

図 2 7 に示したスキャナ情報 (S c a n n e r i n f o r m a t i o n) , ファクシミリボード情報 (F A X b o a d i n f o r m a t i o n) を詳細に説明する図である。

【図 3 0】

図 2 6 に示したサーバデバイス情報を説明する図である。

【図 3 1】

図 2 6 に示したクライアントデバイス情報を説明する図である。

【図 3 2】

本発明に係るデータ処理装置における第 2 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 3 3】

本発明の第 4 実施形態を示すデータ処理装置におけるコピー機能実行画面の一例を示す図である。

【図 3 4】

本発明に係るデータ処理装置における第 3 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 3 5】

本発明に係るデータ処理装置における第 4 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 3 6】

図 2 に示した C R T 上に表示される警告メッセージの一例を示す図である。

【図 3 7】

図 2 に示した C R T 上に表示される出力形式選択ウインドウの一例を示す図である。

【図 3 8】

本発明に係るデータ処理装置における第 5 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 3 9】

図 2 に示した C R T 上に表示される警告メッセージの一例を示す図である。

【図 4 0】

本発明に係るデータ処理装置における第 6 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 4 1】

本発明に係るデータ処理装置における第 7 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 4 2】

図 2 に示したデータ処理装置の C R T 上に表示される仮想操作パネルの一例を示す図である。

【図 4 3】

図 2 に示したデータ処理装置の C R T 上に表示される仮想操作パネル上に表示されるボタンに対するアイコン指示に応じて表示される結合文書選択ウインドウの一例を示す図である。

【図 4 4】

図 2 に示したデータ処理装置の C R T 上に表示される仮想操作パネル上に表示されるボタンに対するアイコン指示に応じて表示される結合画像データ選択ウインドウの一例を示す図である。

【図 4 5】

本発明に係るデータ処理装置における第 8 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 4 6】

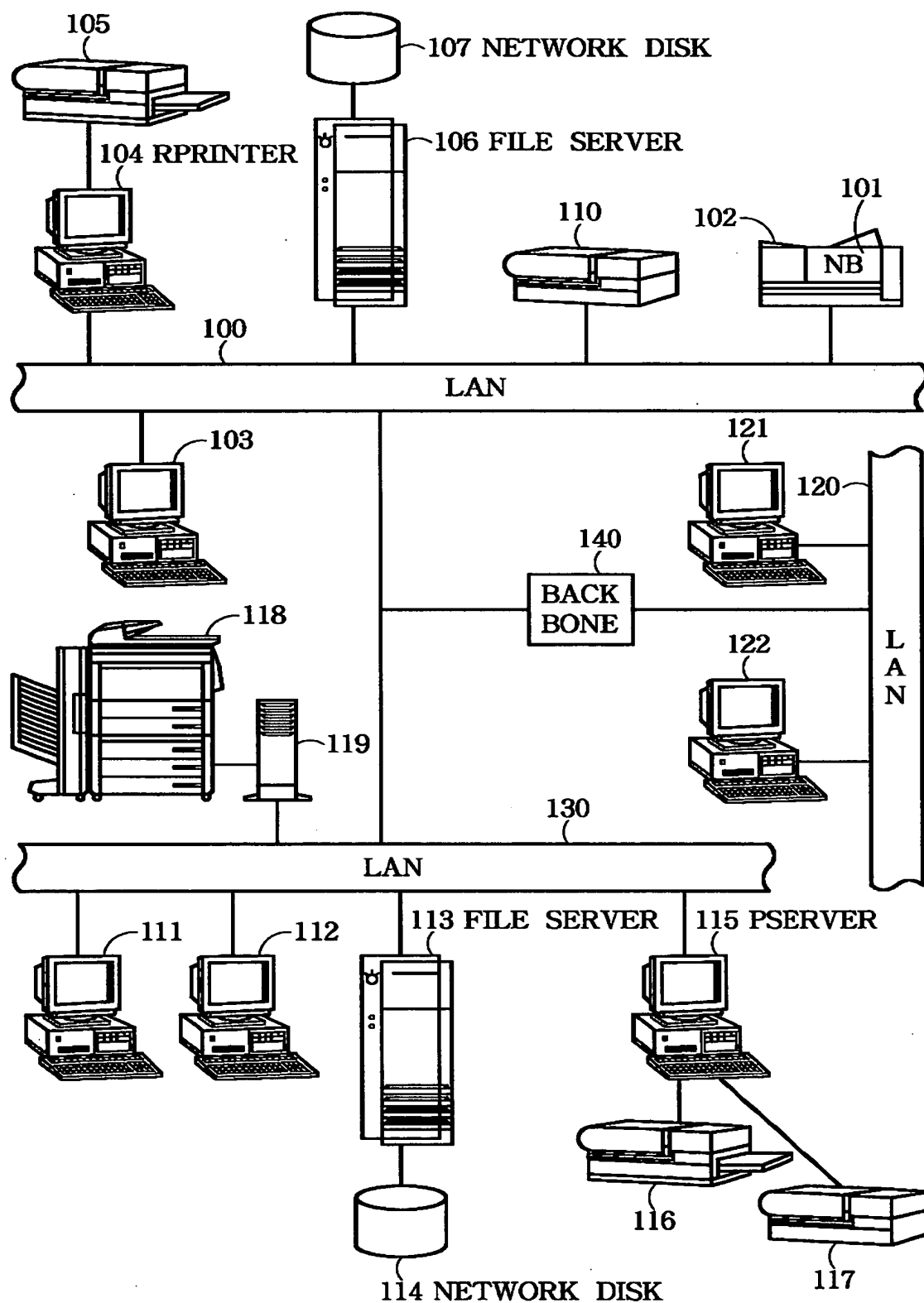
本発明に係るデータ処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

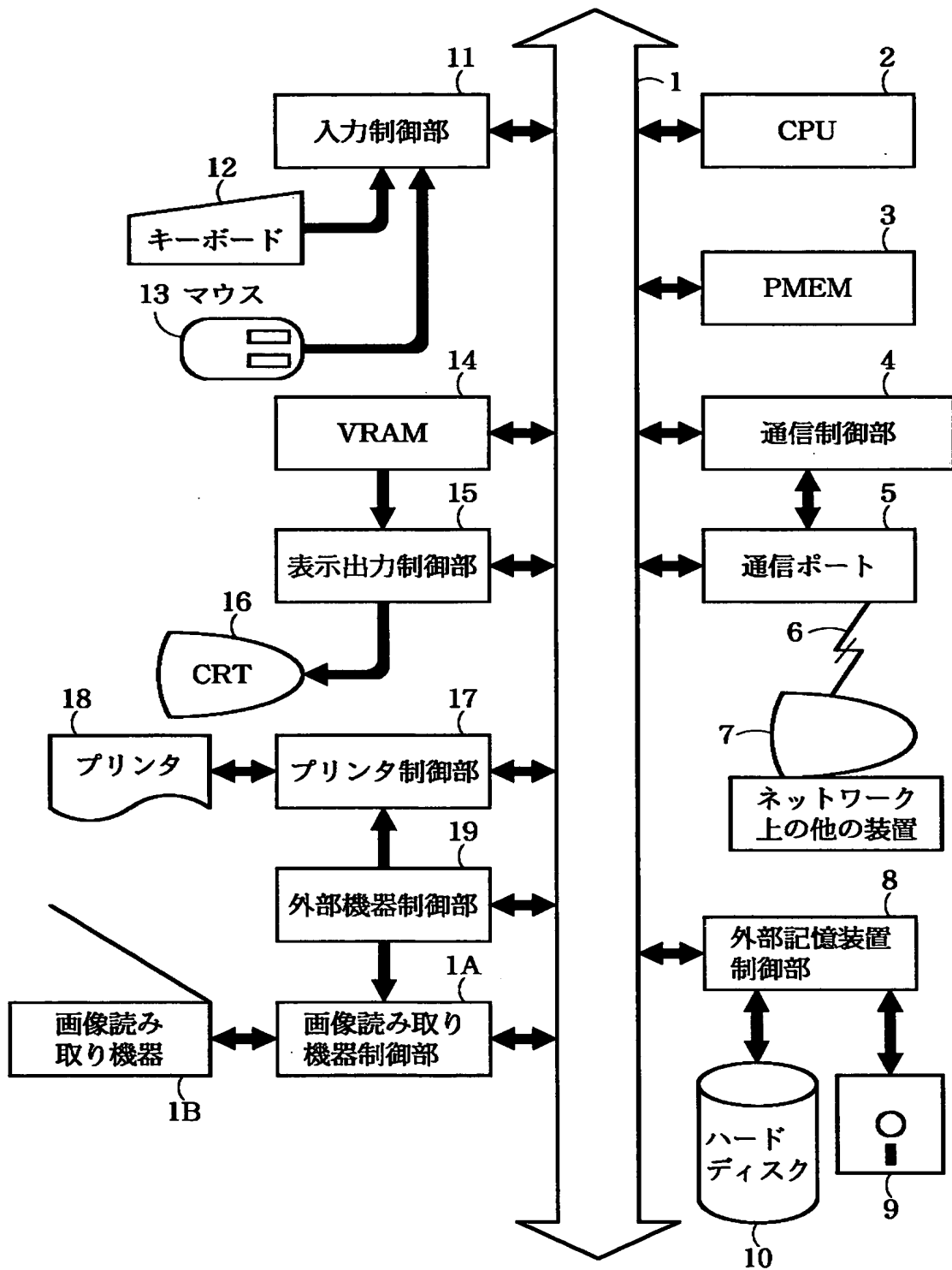
- 1 システムバス
- 2 CPU
- 3 プログラムメモリ
- 4 通信制御部
- 5 通信ポート
- 6 通信回線
- 7 ネットワーク上の他の装置
- 8 外部記憶装置制御部
- 9, 10 データファイル用のディスク
- 12 キーボード
- 13 マウス
- 14 ビデオイメージメモリ
- 15 表示出力制御部
- 16 CRT
- 17 プリンタ制御部
- 18 プリンタ
- 19 外部機器制御部
- 1A 画像読取り機器制御部
- 1B 画像読取り機器

【書類名】 図面

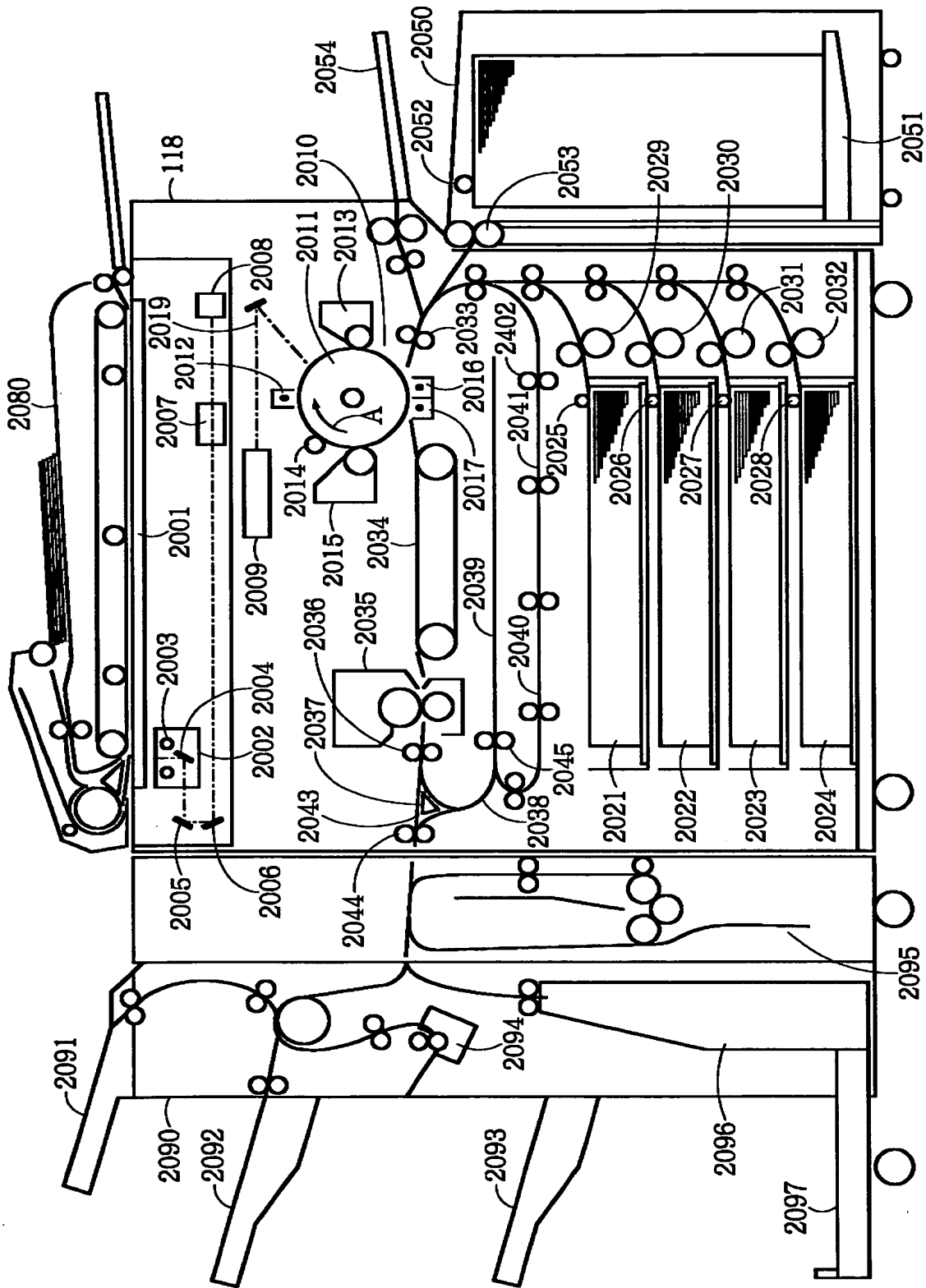
【図 1】



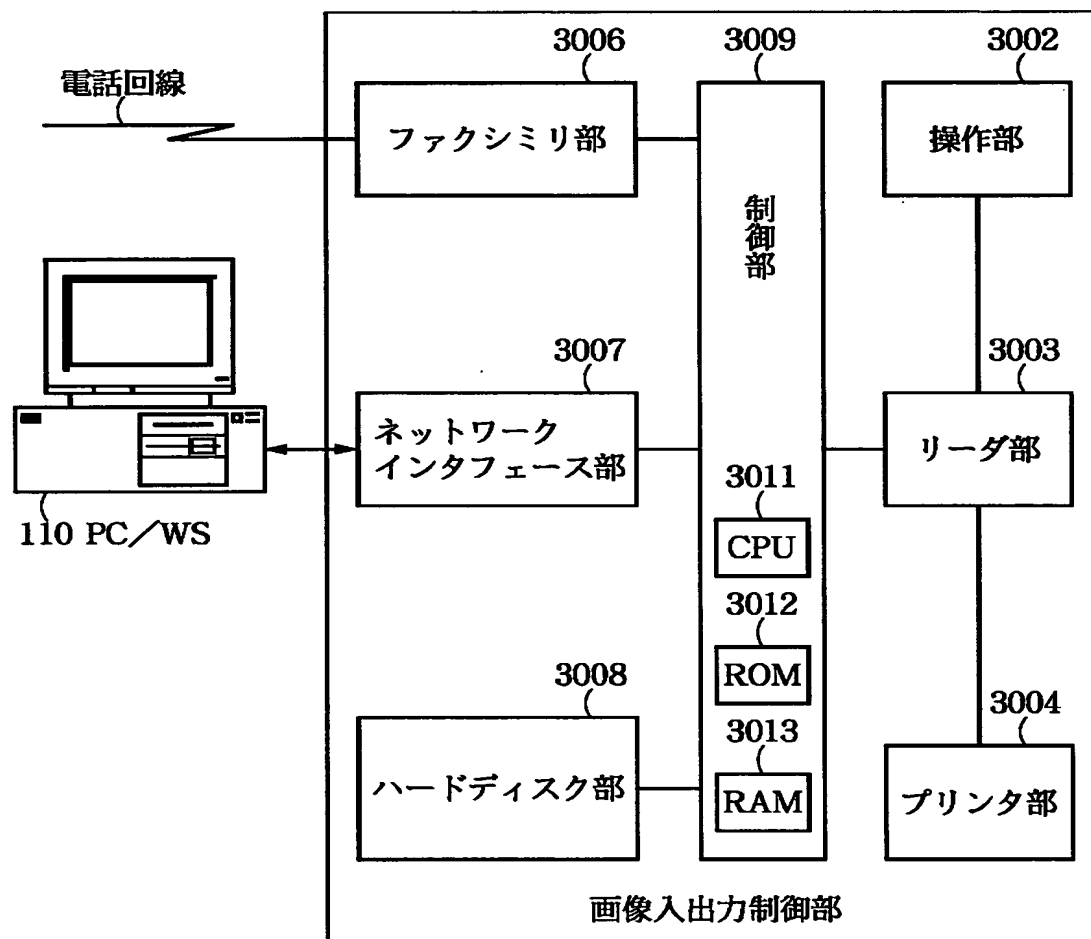
【図 2】



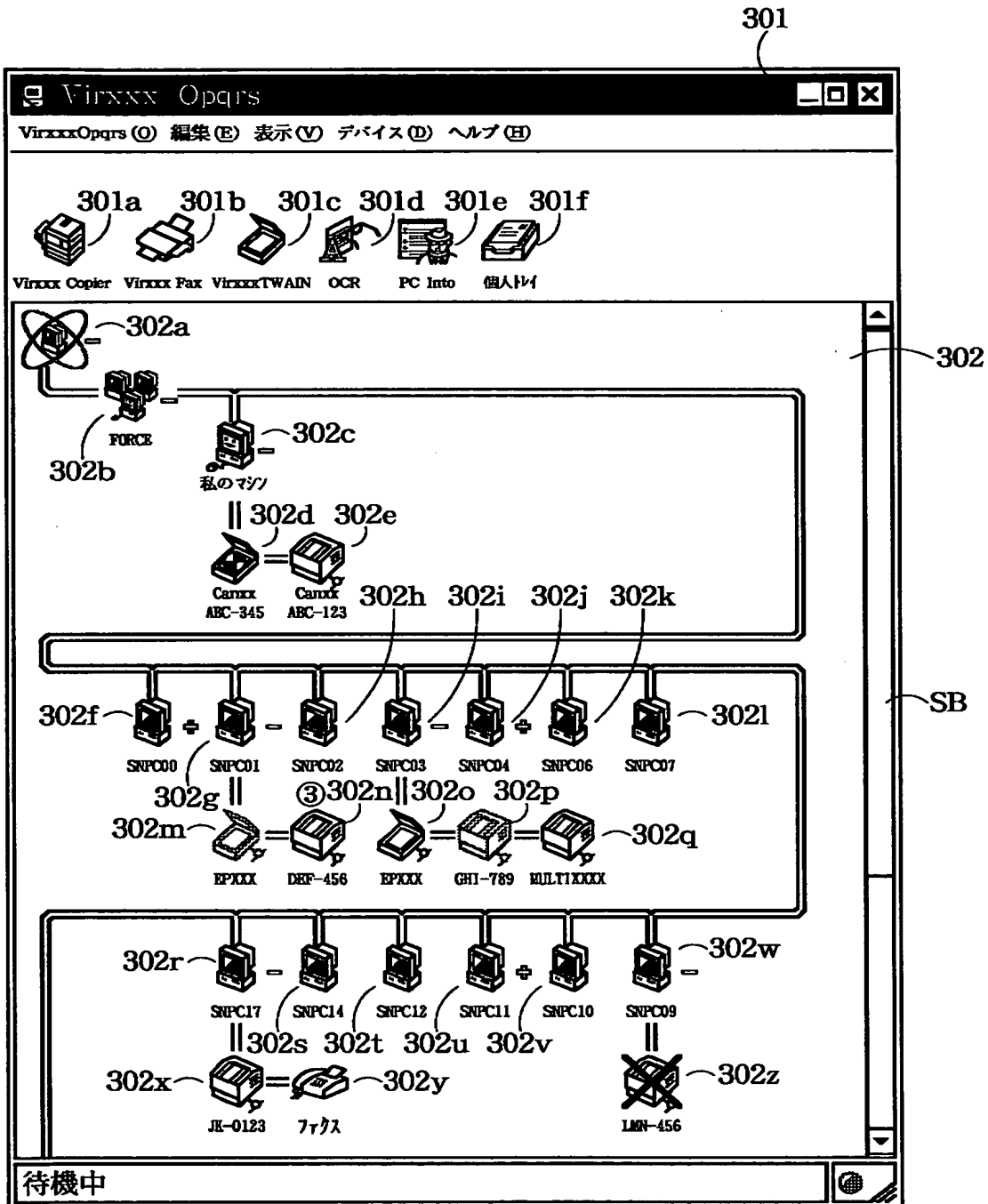
【図 3】



【図 4】



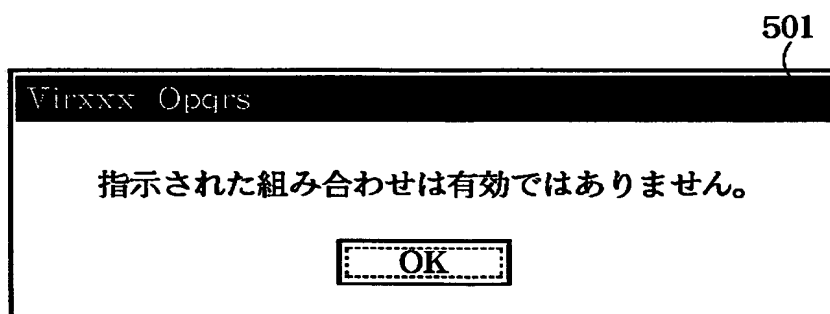
【図 5】



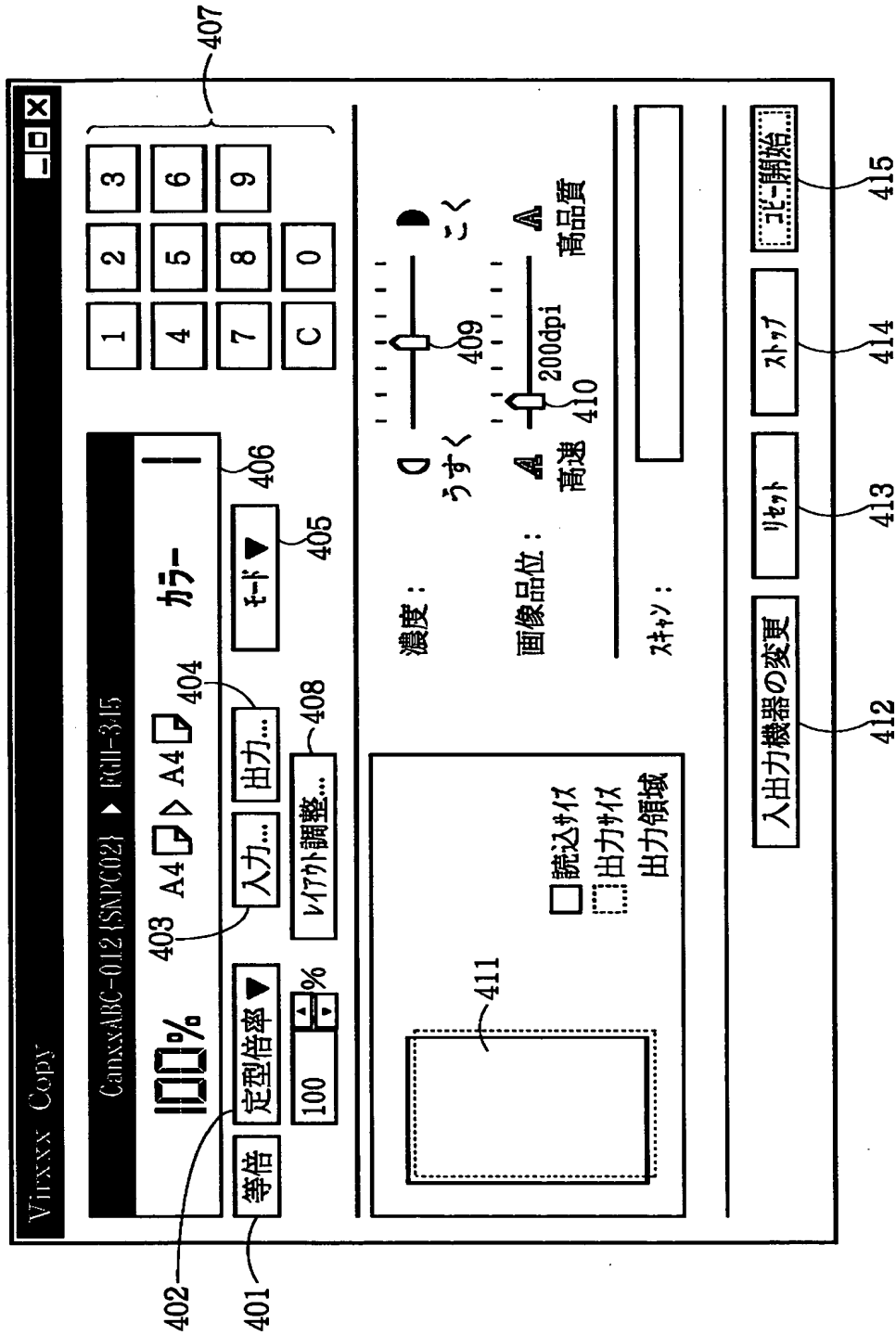
【図 6】

登録機能数		601
コメント		602
1	スキャナ	603a
	プリンタ	603b
	コピー	603c
	コメント	603d
⋮		
N	スキャナ	604a
	FAX モデム	604b
	FAX	604c
	コメント	604d

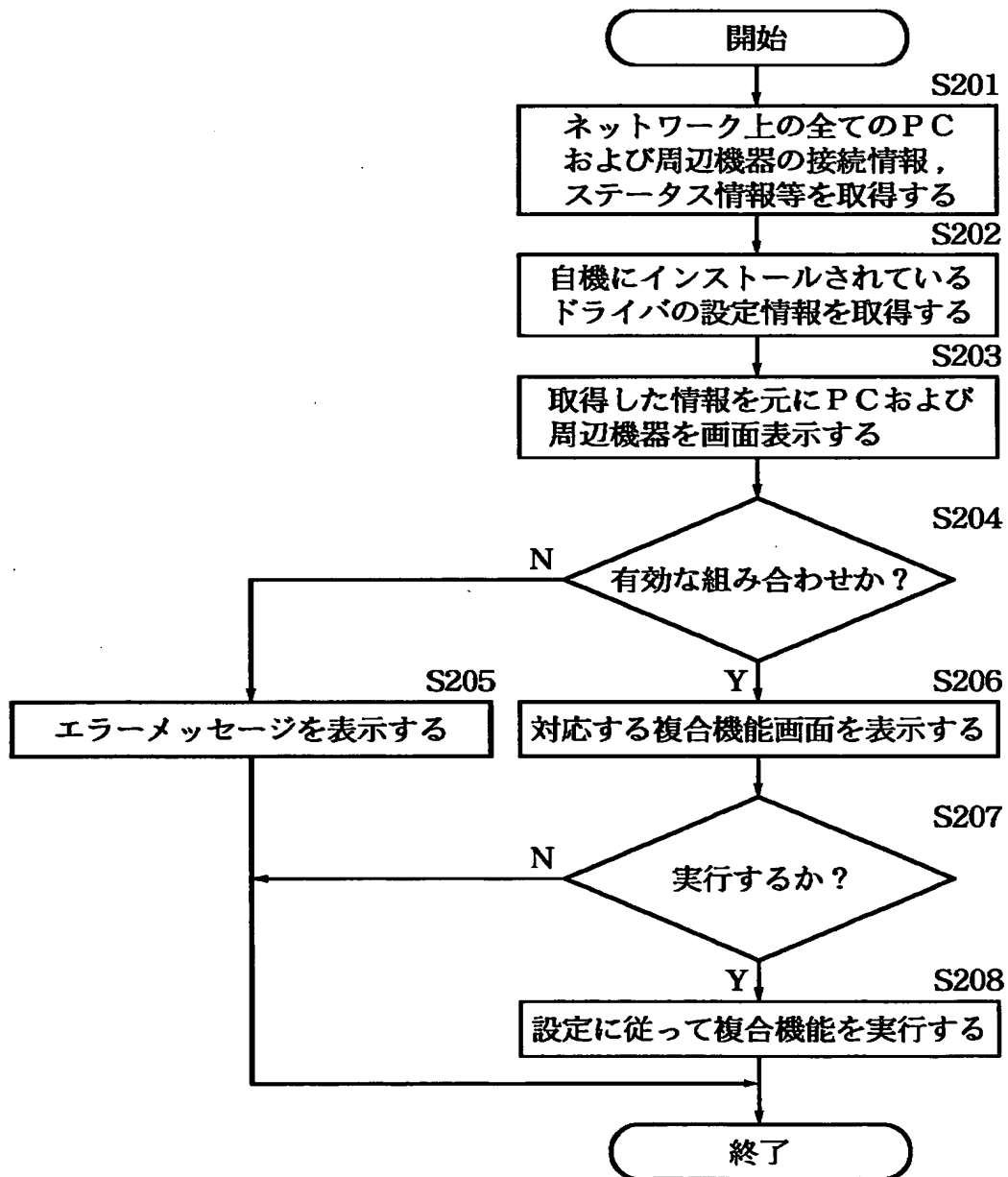
【図 8】



【図 7】



【図 9】

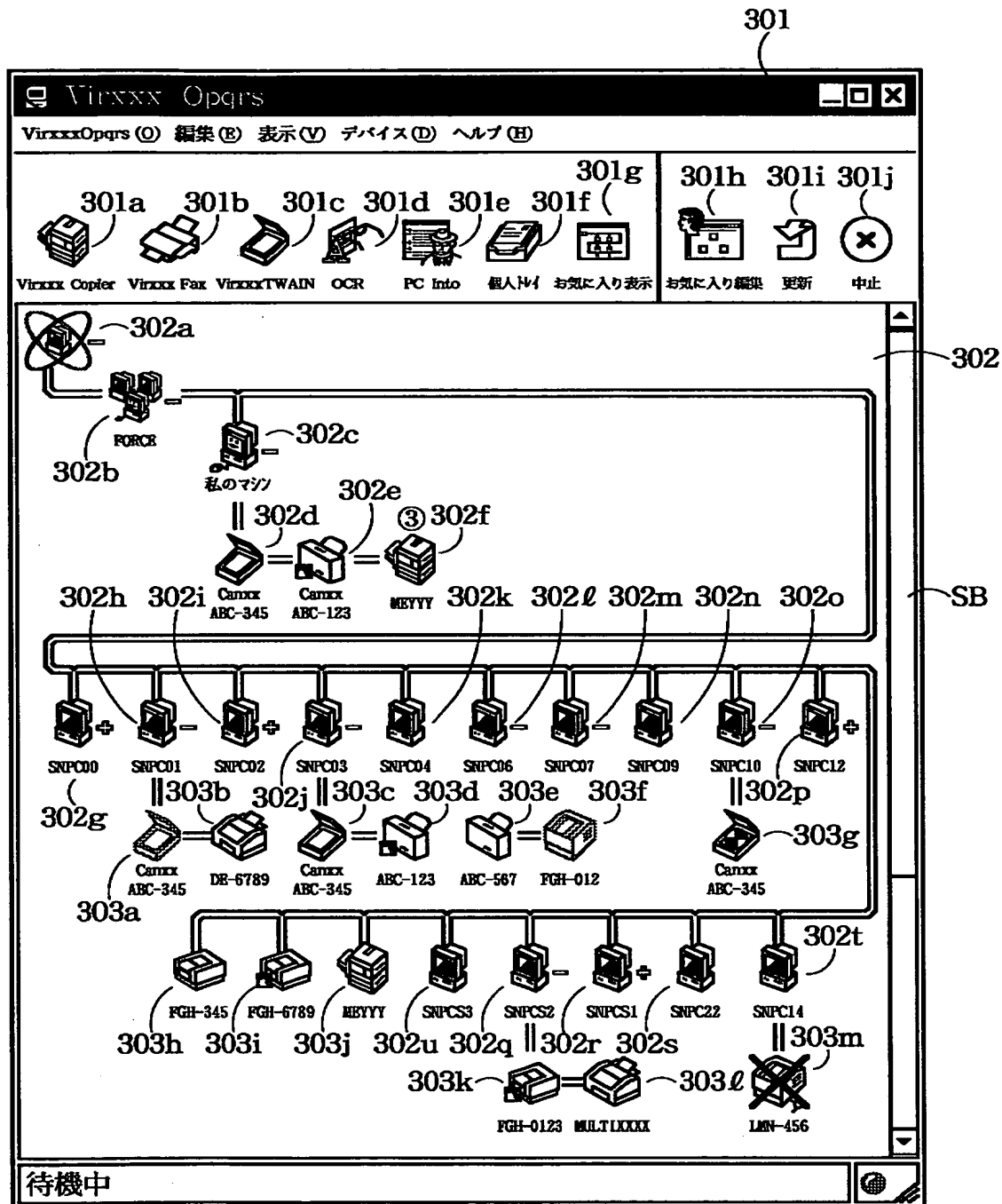


【図 1 0】

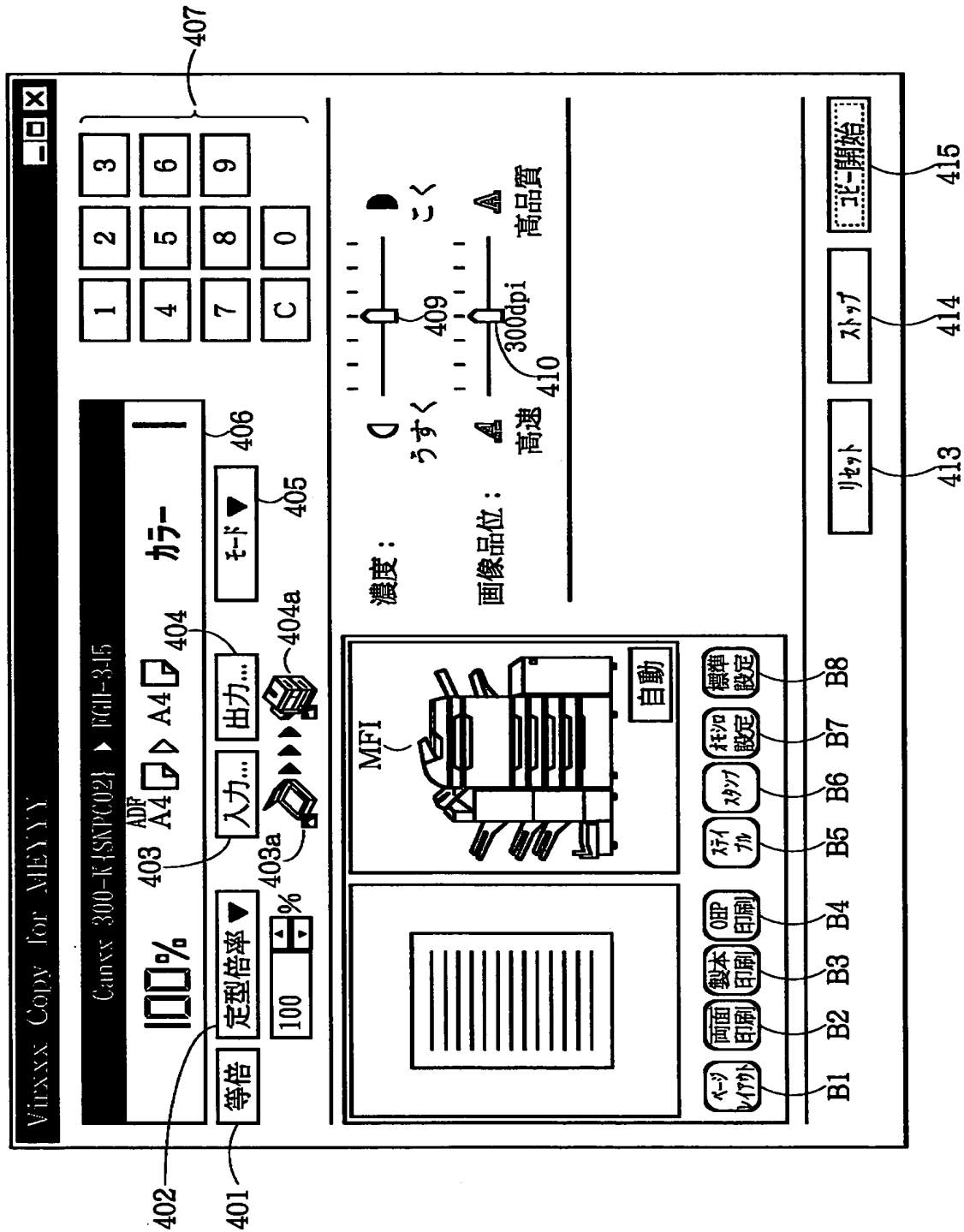
800

プリンタドライバ名		}	801
バージョン情報			
コメント			
ページ設定	原稿サイズ	}	802
	出力用紙サイズ		
	印刷の向き		
	ページレイアウト		
	倍率		
	スタンプ		
仕上げ	印刷方法	}	803
	とじ方向		
	排紙方法		
給紙	給紙方法	}	804
	OHP 印刷詳細設定		
デバイスの設定	給紙オプション	}	805
	排紙オプション		

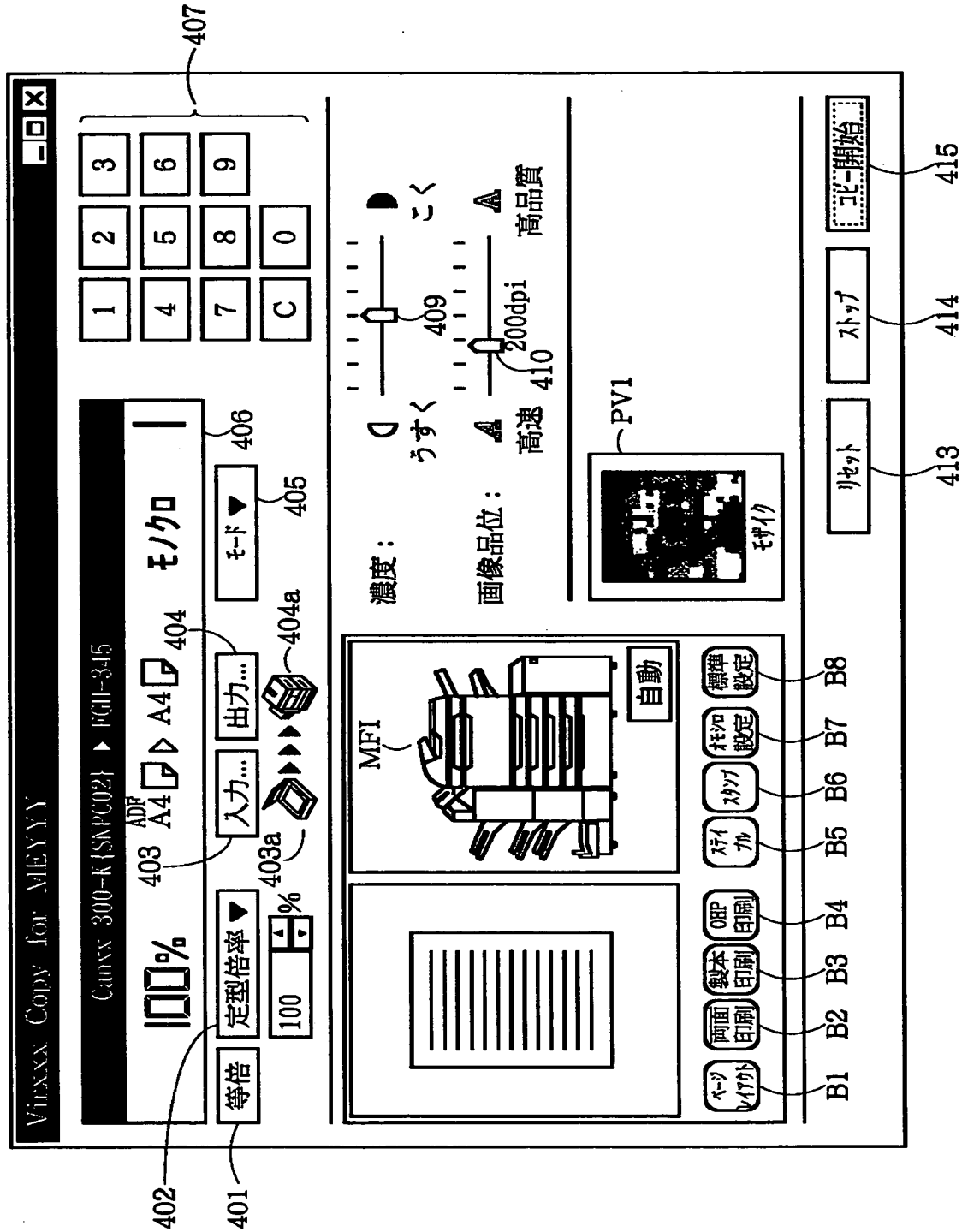
【図 11】



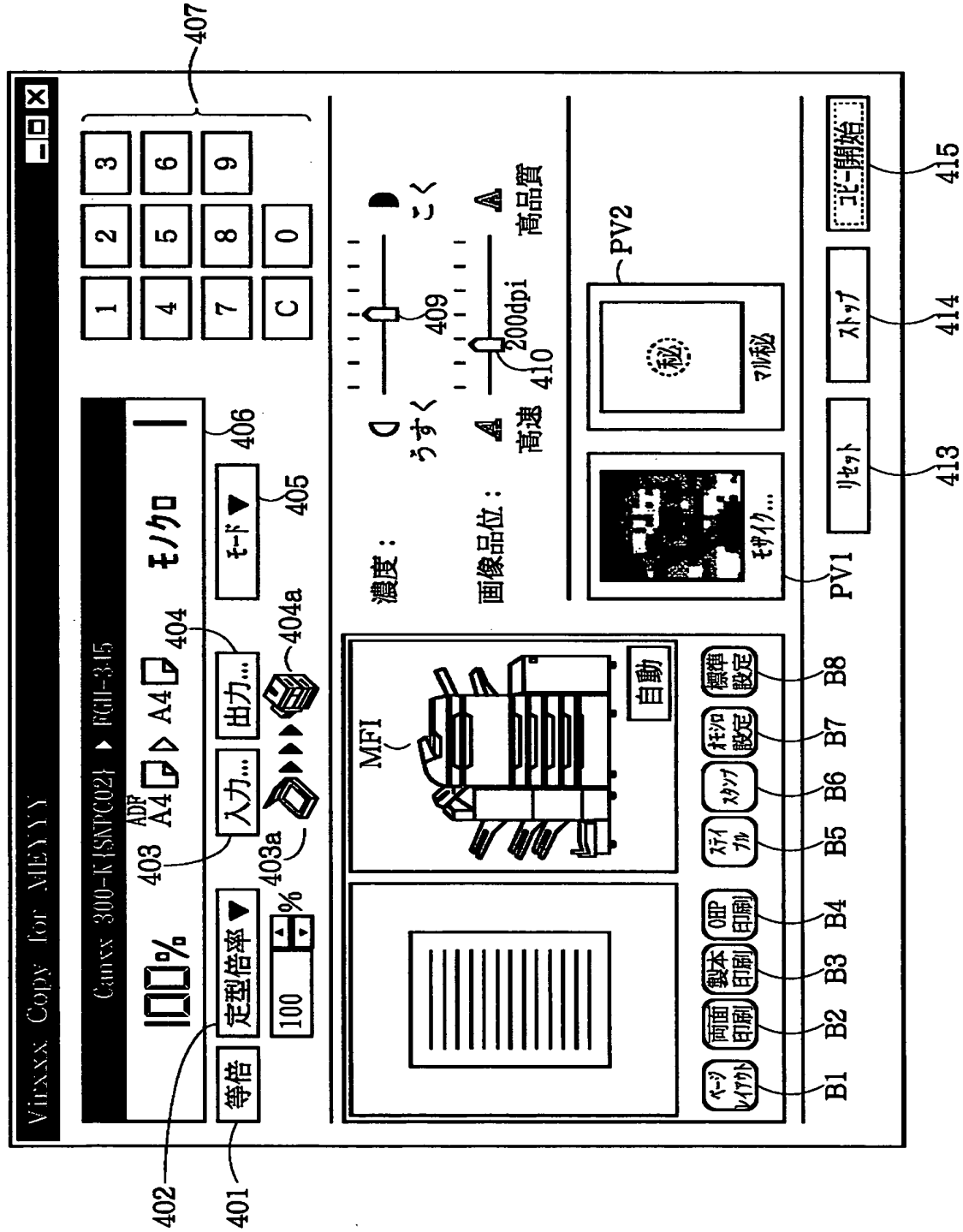
【図 1 2】



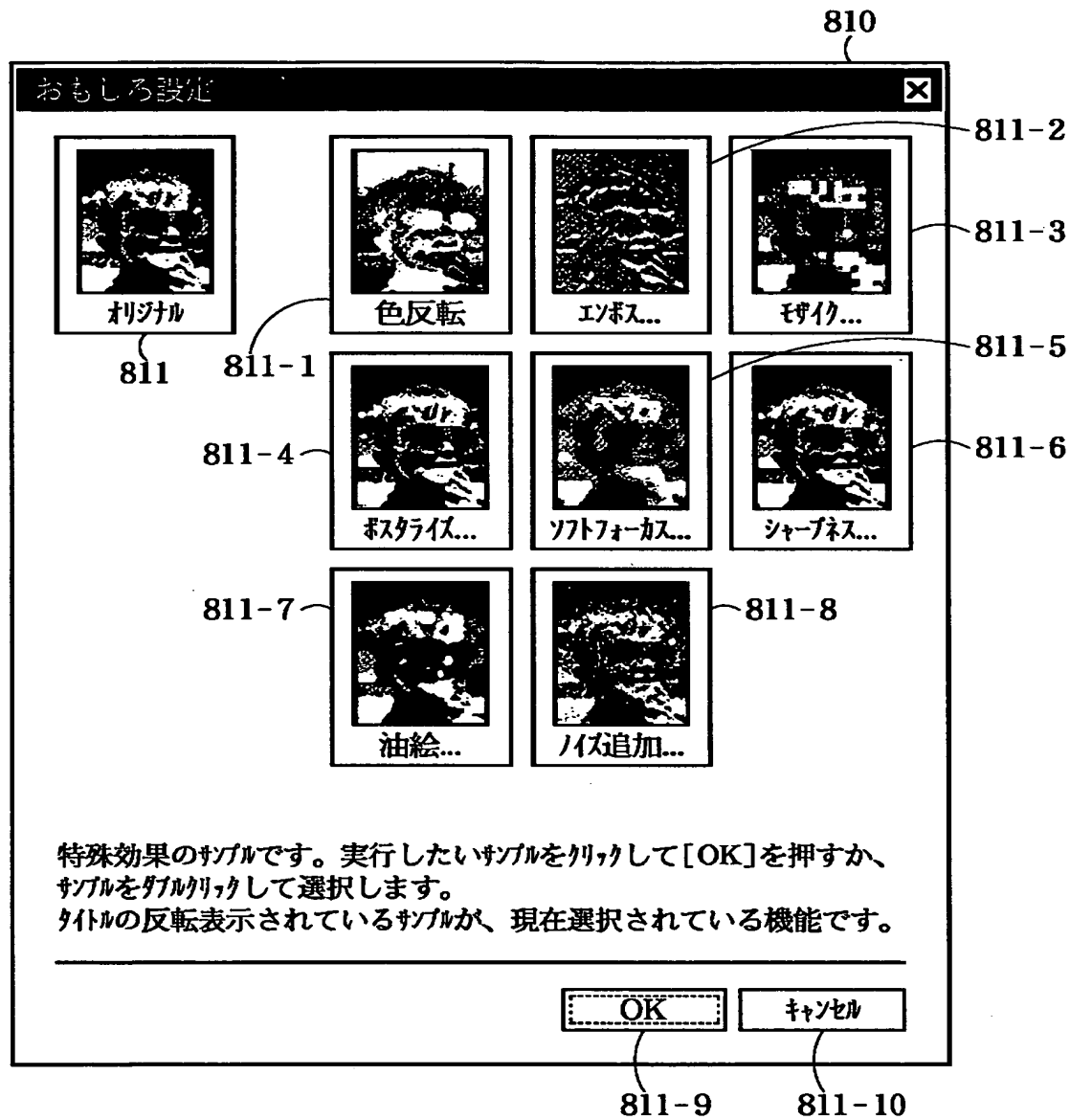
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】

820

スクリーン詳細

824

スタンプ一覧(W):

マル秘

CONFIDENTIAL

COPY

DRAFT

社外秘

コピー禁止

826Y

0

825

秘

826X

0

スタンプ名(S):

マル秘

新規追加(A)

削除(D)

OK

キャンセル

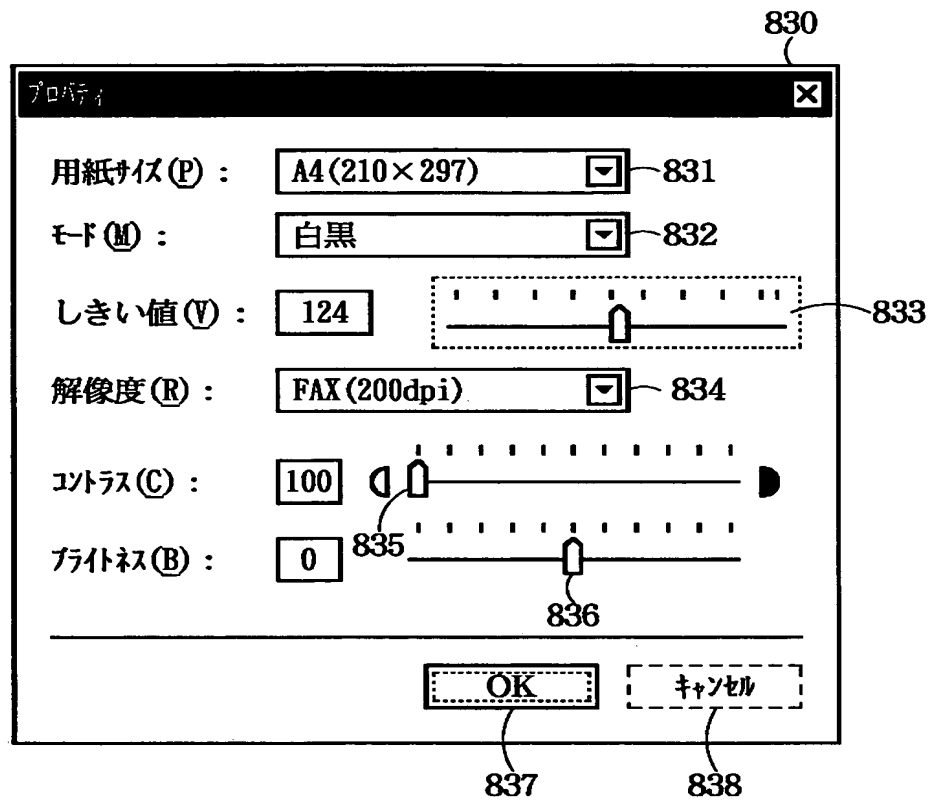
ヘルプ(H)

821

822

823

【図 1 7】

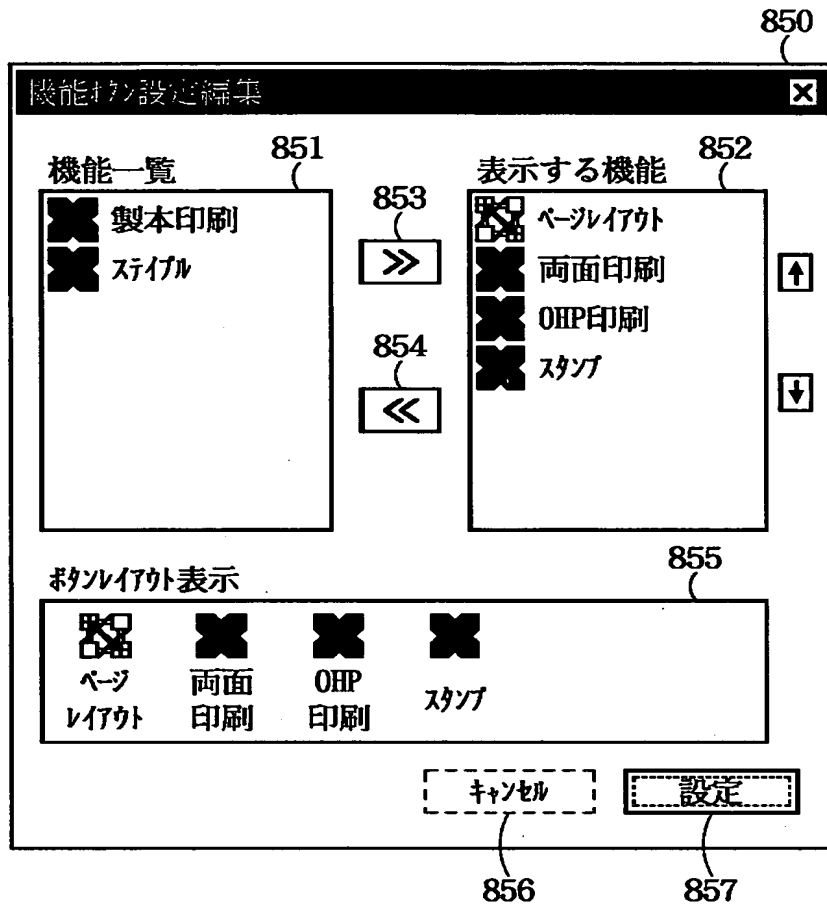


【図 1 8】

800

プリンタドライバ名		801
バージョン情報		
コメント		
ページ設定	リソースオフセット	802
	原稿サイズ	
	リソースオフセット	
	出力用紙サイズ	
	リソースオフセット	
	印刷の向き	
	リソースオフセット	
	ページレイアウト	
	リソースオフセット	
	倍率	
	リソースオフセット	
	スタンプ	
	リソースオフセット	
仕上げ	リソースオフセット	803
	印刷方法	
	リソースオフセット	
	とじ方向	
	リソースオフセット	
	排紙方法	
	リソースオフセット	
給紙	リソースオフセット	804
	給紙方法	
	リソースオフセット	
	OHP印刷詳細設定	
	リソースオフセット	
デバイスの設定	リソースオフセット	805
	給紙オプション	
	リソースオフセット	
	排紙オプション	
	リソースオフセット	
リソースデータ部		806

【図 1 9】



【図 2 0】

860

登録機能数 (= M)			}	861
バージョン情報				
コメント				
1	機能		(863
	登録バインド数 (= N)		(864
	1	スキャナ	(865
		プリンタ	(866
		使用回数	(867
		コメント	(868
	⋮		}	862-1
	N	スキャナ		
		プリンタ		
		使用回数		
		コメント		
⋮			}	862-N
M				

【図 2 1】

管理ドメイン名			870				
管理プリンタ台数 (= M)							
コメント							
873	1	プリンタ名	871				
874		ログ数 (= N1)					
875		コメント					
876-1		1	入力情報 アプリケーション名またはスキャナ属性情報 トータル印刷 page 数 用紙サイズ 用紙のたて 用紙のよこ カラー or 白黒 片面／両面 トナー使用量 (Y,M,C,K)	872-1			
			⋮				
			876-N		N1		
			⋮				
			M		1	プリンタ名	872-M
						ログ数 (= N2)	
コメント							
1	1	入力情報 アプリケーション名またはスキャナ属性情報 トータル印刷 page 数 用紙サイズ 用紙のたて 用紙のよこ カラー or 白黒 片面／両面 トナー使用量 (Y,M,C,K)					
		⋮					
				N2			

【図 2 2】

項目	内容	Data記録形式
送信元 sender	FAX送信元 Sender of FAX	受信 FAX dataの送信元情報に有効な dataが存在する時のみ Only when FAX data contains valid infomation of sender.
FAX番号	送信元FAX番号	受信 FAX dataのCSIに有効なdataが 存在する時のみ Only when FAX data contains valid FAX number data in CSI block
日時	FAX受信日時	形式は、yy/mm/dd hh:mm(hhは、24時 間形式)
受信結果	FAX受信結果 status	正常終了→受信成功 受信失敗
受信時間	FAXの受信に要した時間 Time to cost receiving data	形式は、hh:mm:ss 但し、1時間以下の場合は、mm:ss The format is "hh:mm:ss". In case of less than 1 hour, the format is "mm:ss"
受信page	受信FAXの総page	
Error情報	受信error情報 Receive error inf.	
解像度	受信FAXの解像度	100,200dpi
圧縮方式	受信FAXの圧縮方式	MH,MR,MMR

【図 2 3】

項目	内容	Data記録形式
送信先	FAX送信先	FAX送信Dialogで指示された宛先の氏名dataを表示 Receiver's name that is indicated in FAX sending Dialog
FAX番号	送信先FAX番号	
日時	FAX送信日時	形式は、yy/mm/dd hh:mm (hhは、24時間形式)
送信結果	FAX送信結果	正常終了→送信成功 送信失敗 一部送信失敗 (同報送信の場合のみ) Partially failed(some sending failed in case of multiple receivers)
送信時間	FAXの送信に要した時間	形式は、hh:mm:ss 但し、1時間以下の場合は、mm:ss Format is "hh:mm:ss". If less than 1 hour, format is "mm:ss"
試行回数	送信試行回数	
Document名	送信が指示されたdata名称 Document name that is sent	・ VFAX printerの場合は、印刷を指示されたfileの名称 In VFAX printer the name of printed document ・ VOCに於ける、ScannerからFAXへのImage送信の場合は、“PC名称-yymmddhhmm.tix”となる In case of VOC's function, (Scan image and Send FAX) this name is "Pcname-yymmddhhmm.tix"
同報送信数 Number of receivers		
送信page	送信されたFAXのpage数	(送信page) / (全体page) 例：全体page：100page 送信page：25page 表示→25/100
Error情報	jobの送信error情報 Error information of the job	“相手の話中”等の送信失敗情報 Error information like “receiver FAX is busy”
送信先所属	FAX送信先の所属	宛先の会社名+所属部署
comment	Cover pageのcomment	
解像度	送信FAXの解像度	100,200dpi
圧縮方式	送信FAXの圧縮方式	MH,MR,MMR
(serverへの) 受付時間	Serverの送信trayに積まれた時刻 The time FAX data is received to Server's waiting tray	yy/mm/dd hh:mm
送信元	送信元のVFAX clientのuser名称 User name who sends this FAX	
送信元PC	data送信元PC名称	

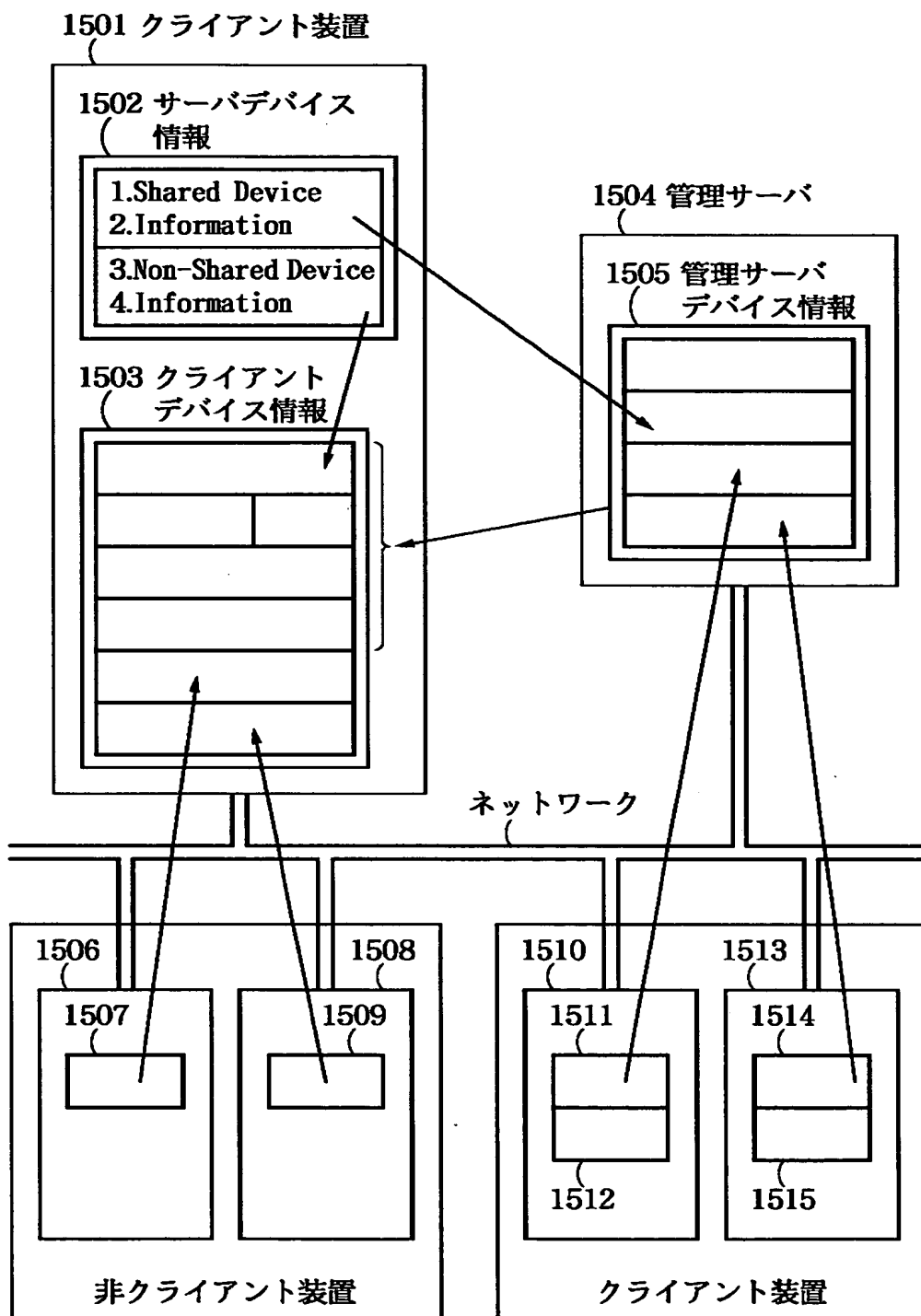
【図 2 4】

項目名	内容
ユーザ名	Scanを行ったユーザ名 (Http Header内の情報を利用して判定)
Scan開始時刻	TWAIN Sessionの開始時刻 (SNTBeginSessionのcall時刻)
Scan終了時刻	TWAIN Sessionの終了時刻 (SNTEndSessionのcall時刻)
トータル scan page数	scan文書の総頁数 (最大10桁)
マシン名	scanを行ったマシン名 (最大15桁)
TWAIN Driver名	scanに使用したTWAIN Driver名 (最大32桁)
用紙サイズ	
用紙のたて	1/10mm単位で示される用紙の高さ (最大4桁)
用紙のよこ	1/10mm単位で示される用紙の幅 (最大4桁)
カラー or 白黒	1 : モノクロ 2 : カラー

【図 2 5】

項目名	内容
ユーザ名	印刷を行ったユーザ名
印刷開始時刻	印刷ジョブの開始時刻
印刷終了時刻	印刷ジョブの終了時刻
トータル印刷 page数	印刷文書の総頁数 (最大10桁)
マシン名	印刷指示を行ったマシン名 (最大15桁)
Printer Driver名	印刷に使用したPrinter Driver名 (最大32桁)
アプリケーション名	印刷を実行したアプリケーション名 スキャナの場合は、スキャナのマシン名、 解像度、カラー/モノクロの属性情報
部数指定数	印刷で指定した部数 (最大6桁)
用紙サイズ	
用紙のたて	1/10mm単位で示される用紙の高さ (最大4桁)
用紙のよこ	1/10mm単位で示される用紙の幅 (最大4桁)
カラー or 白黒	1 : モノクロ 2 : カラー
片面/両面	1 : 片面 2 : 両面
トナー使用量 (Y,M,C,K)	トナー使用量

【図 2 6】



【図 2 7】

		1505	
		(
1601	Header information	Version	
		index table number→N	
		index table offset	
1602	Index table	element[0]	data offset
			data size
			flag
		⋮	
		element[N-1]	data offset
			data size
			flag
1603-1	Client PC device information data[0]	1604 PC information	PC name
			Logon user
			License information
			OS information
			Printer information number→N0
			Scanner information number→N1
			FAX board information number→N2
		1605	printer information[0]
		⋮	
		1606	printer information[N0-1]
		1607	Scanner information[0]
			Scanner information[N1-1]
1603-N	Client PC device information data[N-1]	1607	FAX board information[0]
			FAX board information[N2-1]
		⋮	
		PC information	
		Printer information	
		Scanner information	
		FAX board information	

【図 2 8】

(a) PC information

1604

情報	内容
PC name	PC's NET Bios name
Logon user	PC's Logon user
License information	License Number
OS information	95/98 or NT
Number of Printer information	
Number of Scanner information	
Number of FAX board information	

(b) Printer information

1605

情報	内容	獲得方法
Printer name	(接)同左	pPrinterName in PRINTER_INFO_2
Driver name	(接)同左	pDriverName in PRINTER_INFO_2
Shared name	(接)shared name in the Network	pShareName in PRINTER_INFO_2
Port name	(接)Printer port information	pPortName in PRINTER_INFO_2
Shared information	(接)the information to share as network printer	pAttributeName in PRINTER_INFO_2
Server name	(接)server PC of shared printer	pServerName in PRINTER_INFO_2
Color information	(属)	dmColor of pDevMode in PRINTER_INFO_2

(接) → 接続情報 connection information , (属) → 機器属性情報 device attribute information

【図 2 9】

(c) Scanner information

1606

情報	内容	獲得方法
TWAIN Source name	(接)同左	Obtained by TWAIN Manager TW_IDENTITY.ProductName
Shared name	(接)shared name in the Network	Under VOS management
Shared information	(接)Shared information like password is set or not	同上
Manufacturer name	(属)TWAIN Manufacturer name	STUB's SNTGetScanner Attribute() can get this information
ADF information	(属)ADF connection information	同上
Color information	(属)TWAIN device's Color information	同上
UI information	(属)Silent UI or not	同上
<p>以下の情報はScanner Icon表示には必要でない。但し、VTDとしてはTWAIN Driverの version checkを行うので、ここに記録しておいてもいいかもしれない。 要検討項目です。</p> <p>The following information does not be needed for the purpose of showing the scanner icon. But VTD must check the TWAIN driver version when it is connected to remote scanner, because VTD saves the information of capabilities and must judge if this information is right or not. Therefore it may be good way to save the following information in this scanner information table. This topics is necessary to discuss with PECAN. If you judge that the following items are not needed, please tell us.</p>		
The else of TW_IDENTITY	その他のTW_IDENTITY情報 (例:TWAIN Protocolのversion, TWAIN Driverのversion)	The else of TW_IDENTITY information. (Ex. TW_IDENTITY.ProtocolMajor, TW_IDENTITY.ProtocolMinor, TW_IDENTITY.Version.Major Num, TW_IDENTITY.Version.Minor Num)

(d) FAX board information

1607

情報	内容	獲得方法
Shared name	(接)shared name in the Network	Under VOS management

【図 3 0】

1502 (1511, 1514)

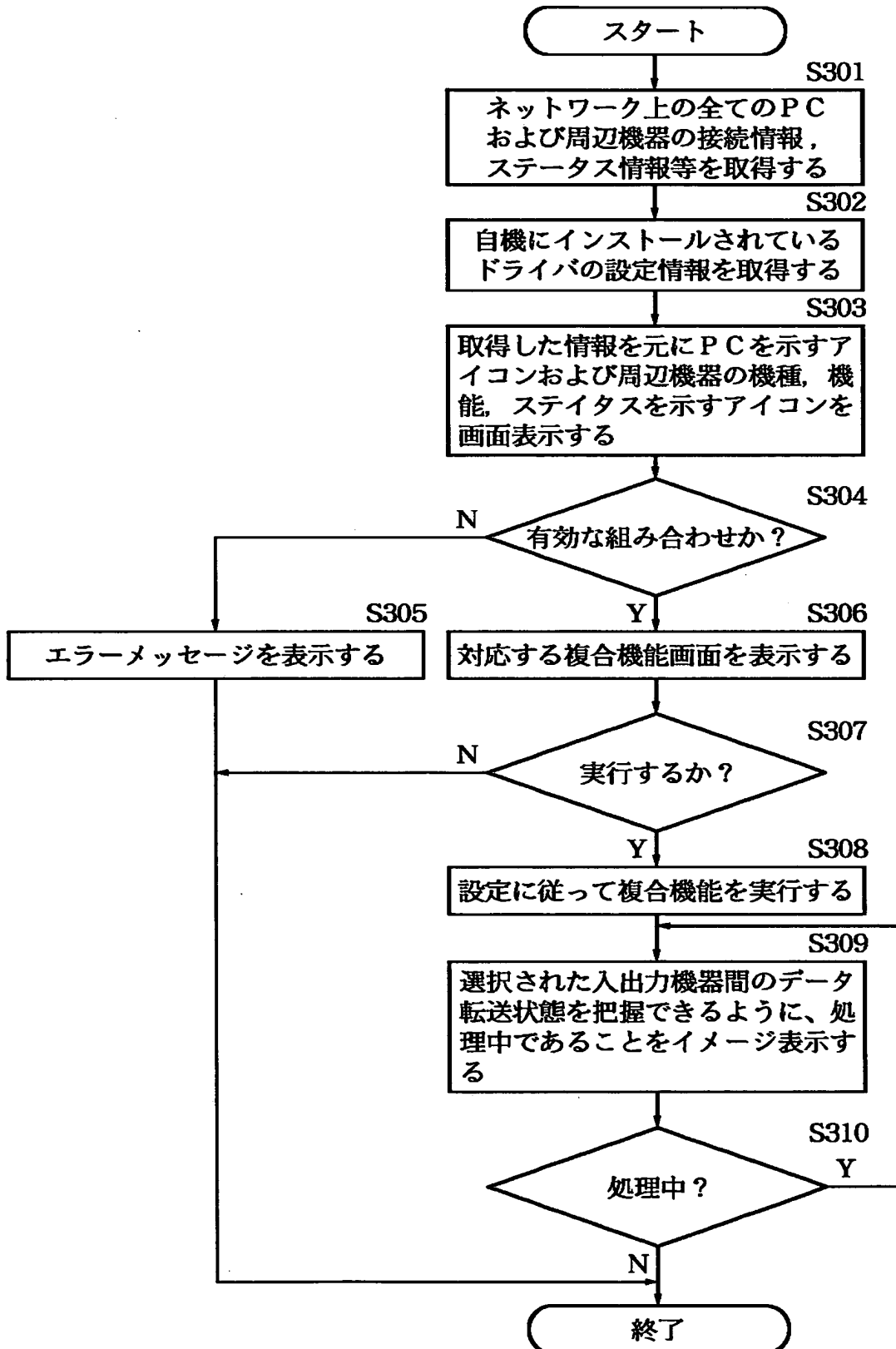
1601	Header information	Version	
		index table number→1	
		index table offset	
1602	Index table	element[0]	data offset
			data size
			flag
1701	Local device information data[0]	PC information	PC name
			Logon user
			License information
			OS information
			Printer information number→N0
			Scanner information number→N1
			FAX board information number→N2
		printer information[0]	
		:	
		printer information[N0-1]	
		Scanner information[0]	
		:	
		Scanner information[N1-1]	
		FAX board information[0]	
		:	
		FAX board information[N2-1]	

【図 3 1】

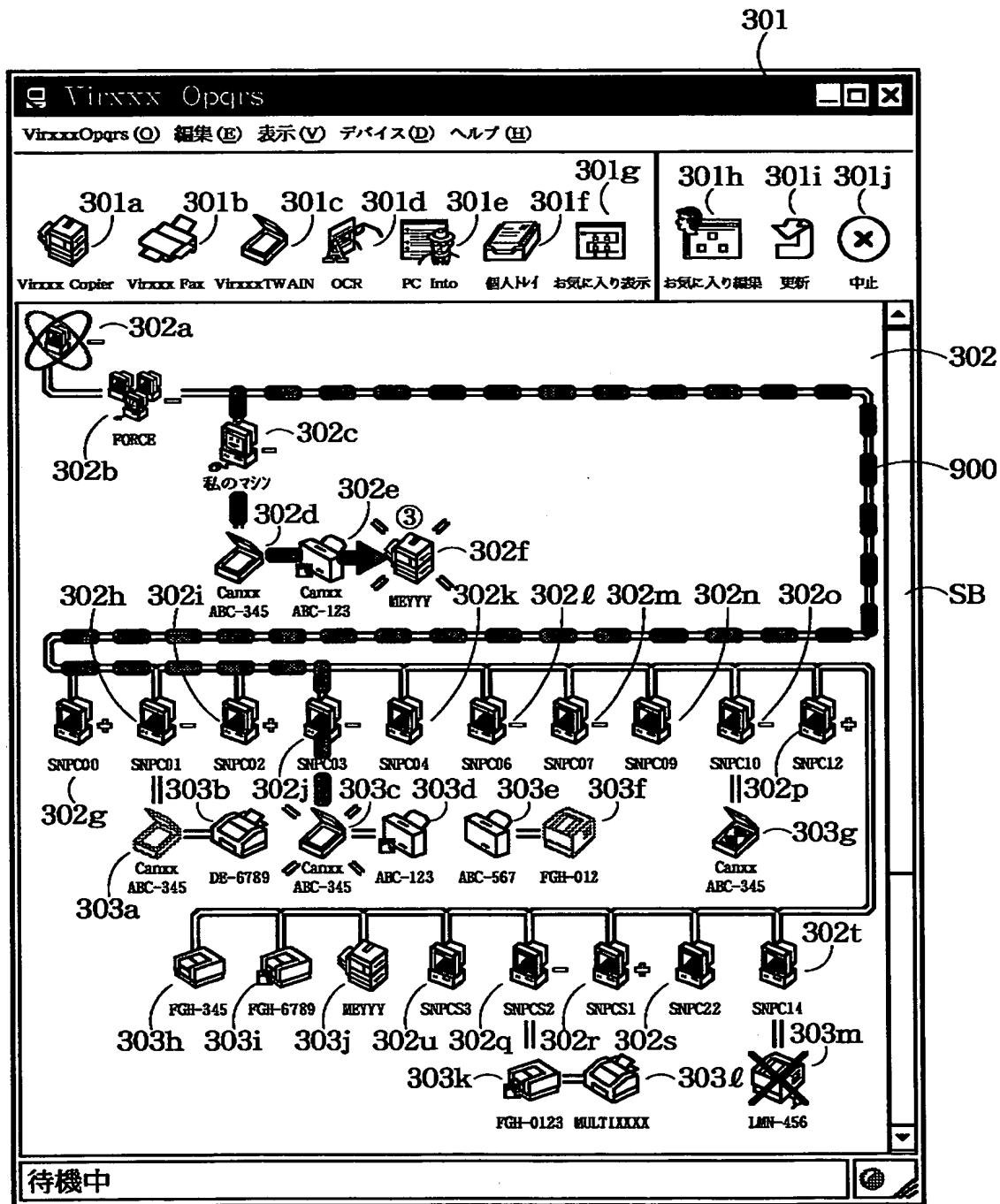
1503 (1512, 1515)

1601	Header information	Version	
		index table number→N	
		index table offset	
1602	Index table	element [0]	data offset
			data size
			flag
		⋮	
		element [N-1]	data offset
			data size
			flag
1701	Local device information data	PC information	
		Printer information	
		Scanner information	
1603-1	Client PC device information data	PC information	
		Printer information	
		Scanner information	
⋮			
1603-N	Client PC device information data	PC information	
		Printer information	
		Scanner information	
1507	非Client PC device information data	PC information	
		Printer information	
		⋮	
1509	非Client PC device information data	PC information	
		Printer information	

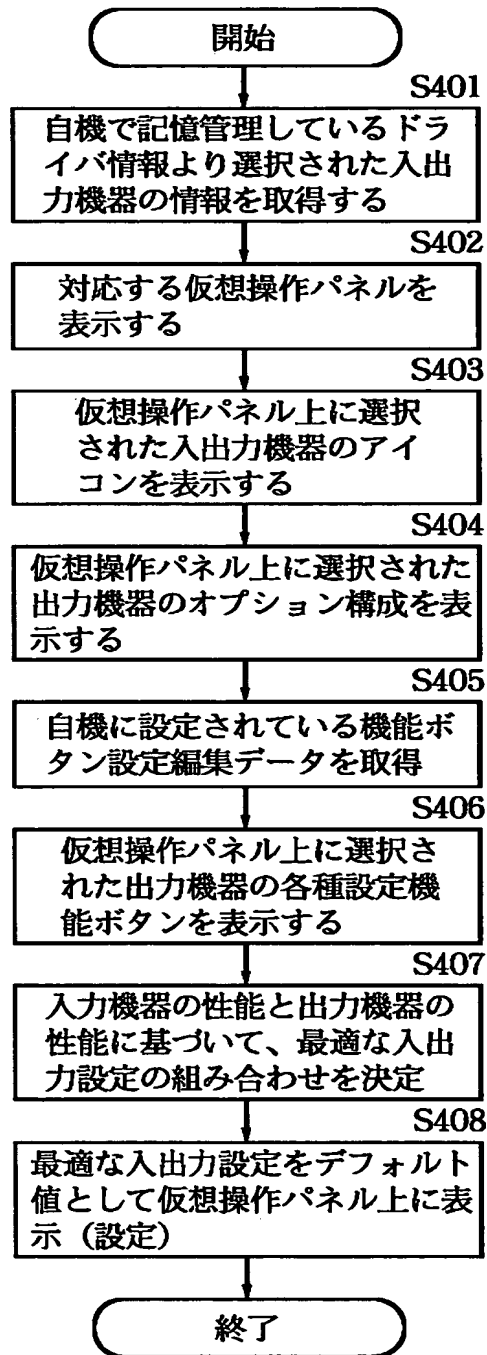
【図 3 2】



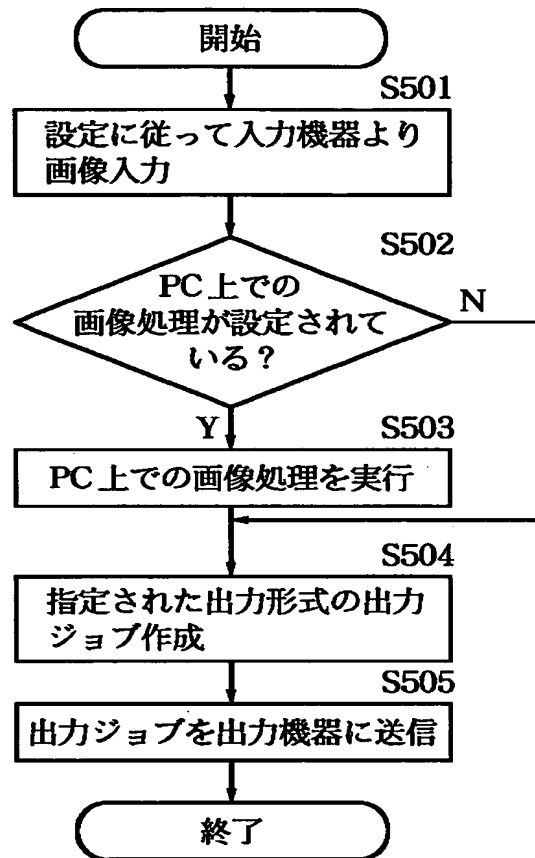
【図 3 3】



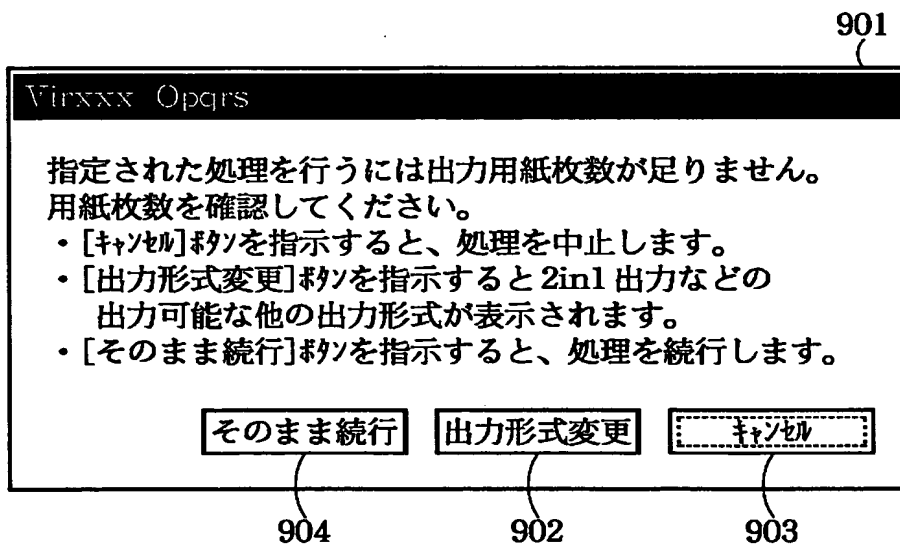
【図 3 4】



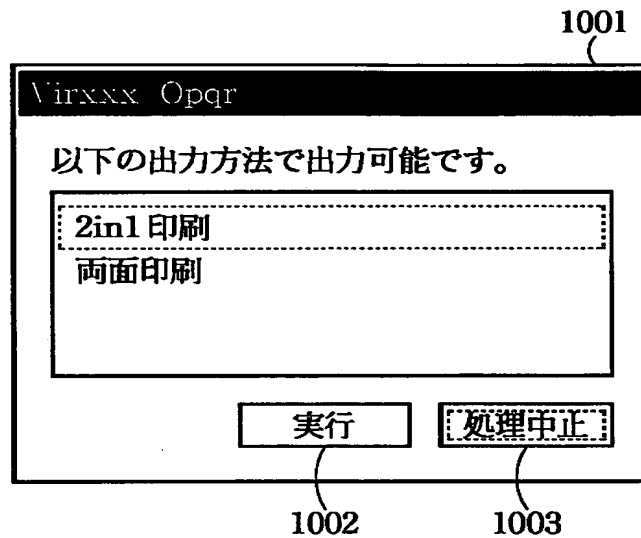
【図 3 5】



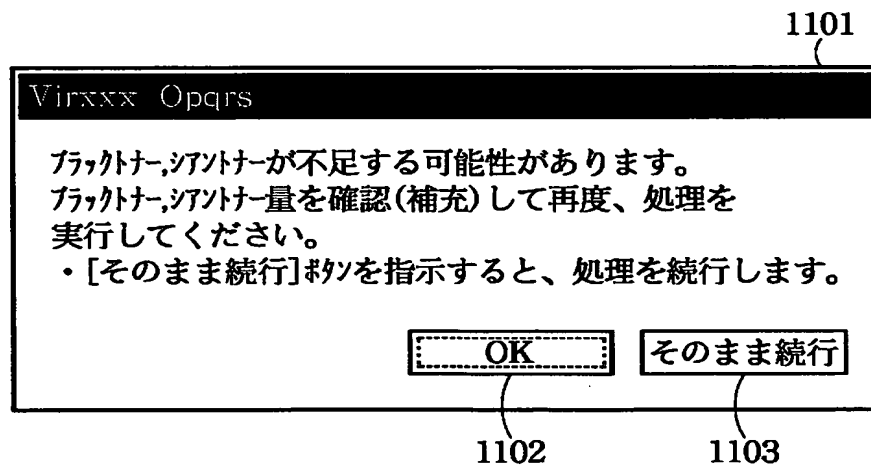
【図 3 6】



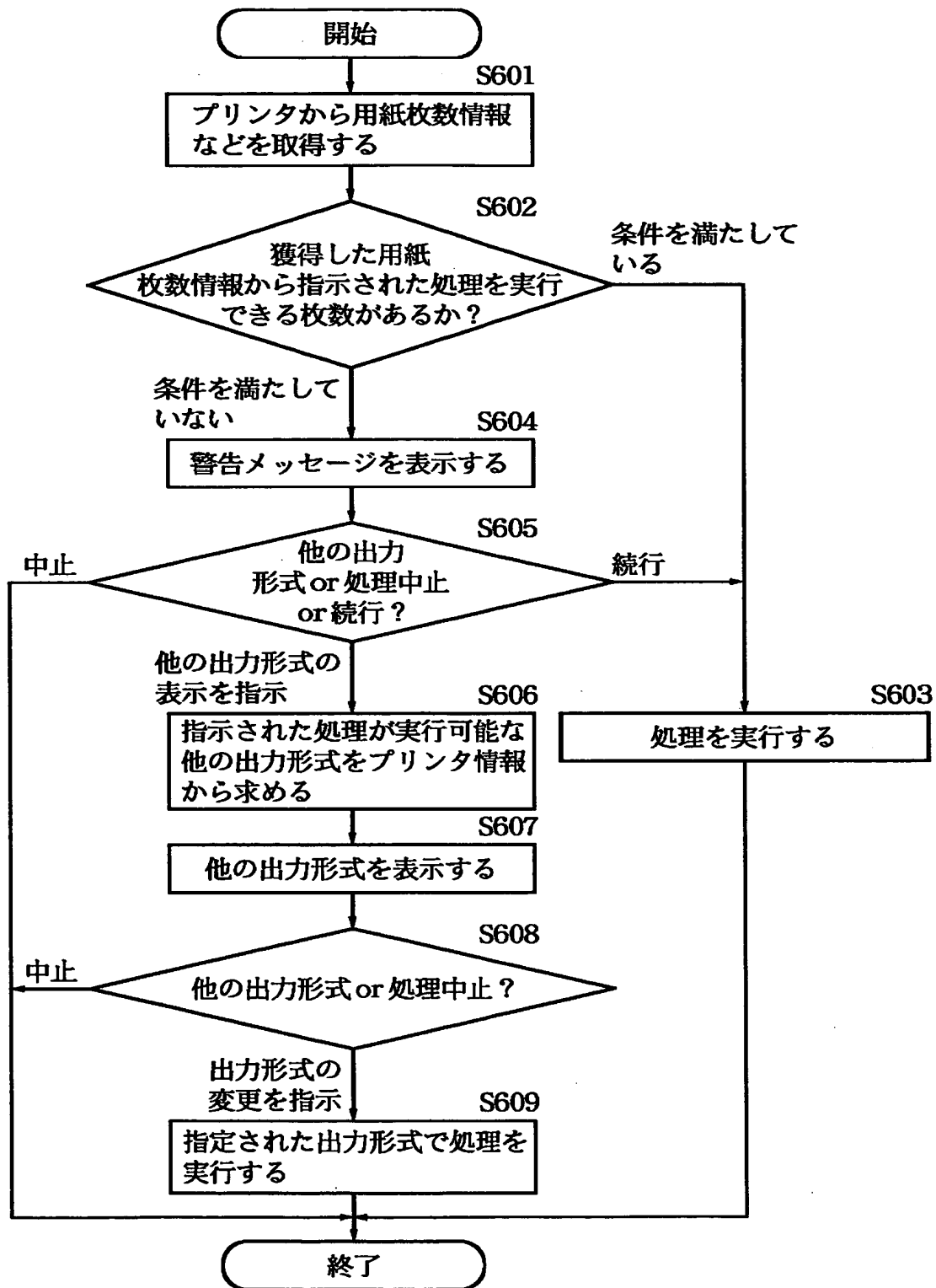
【図 3 7】



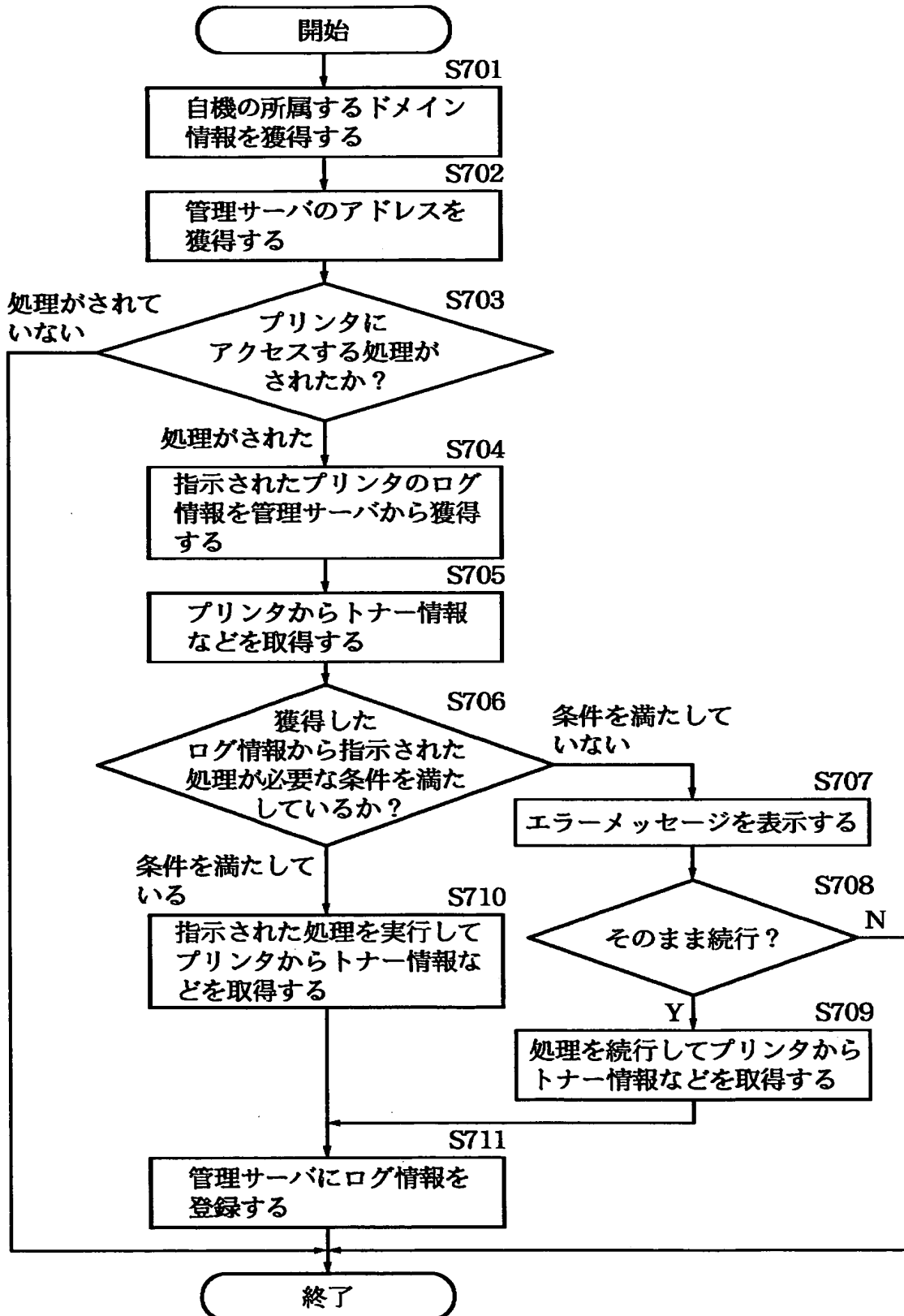
【図 3 9】



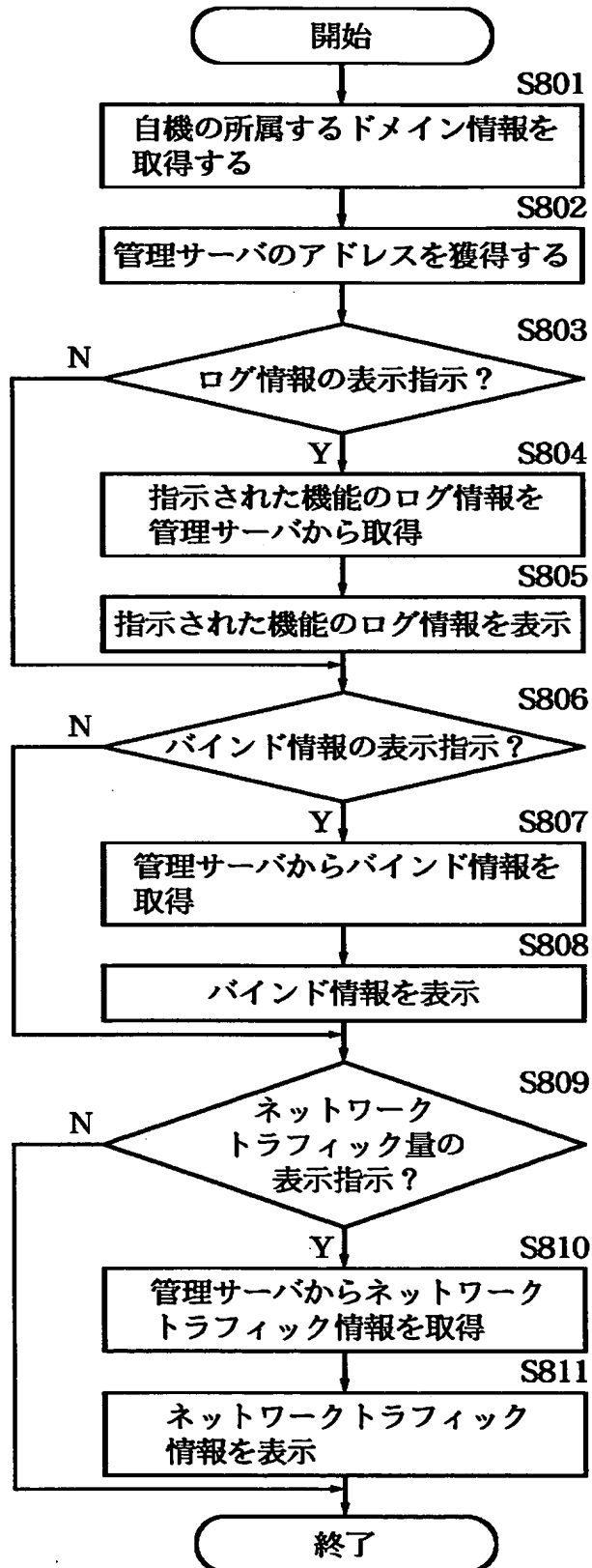
【図 3 8】



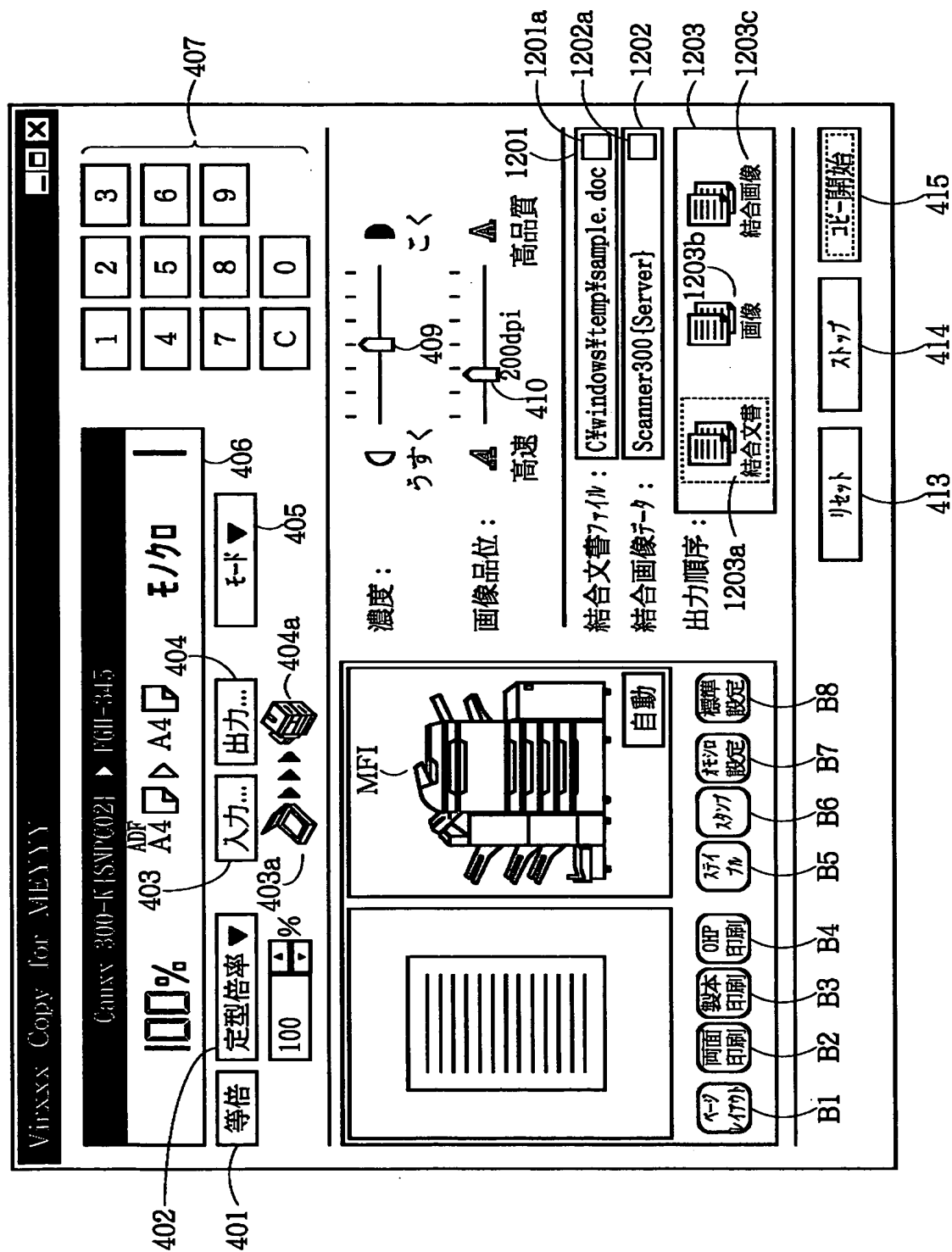
【図 4 0】



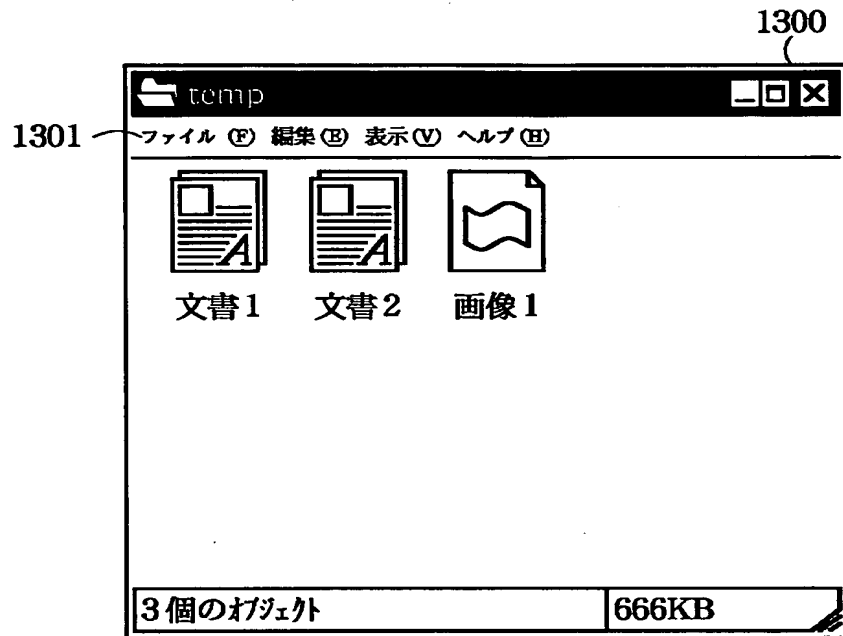
【図 4 1】



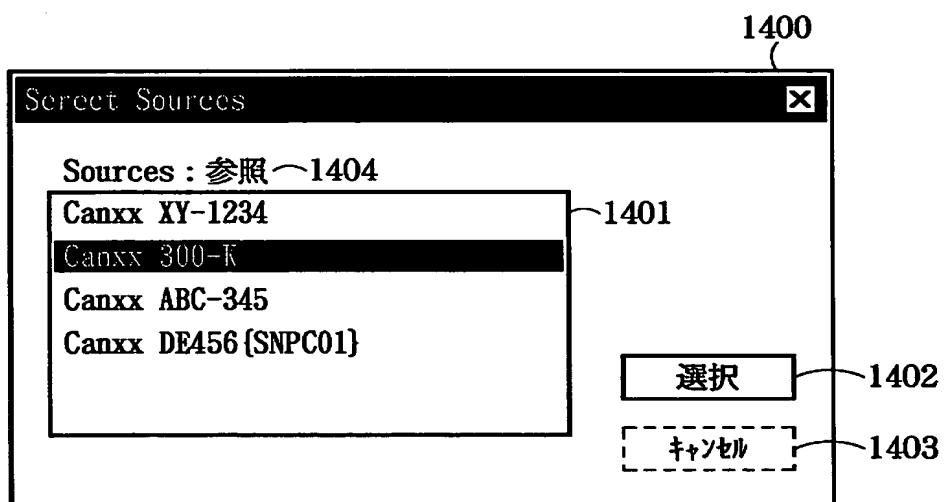
【图 4 2】



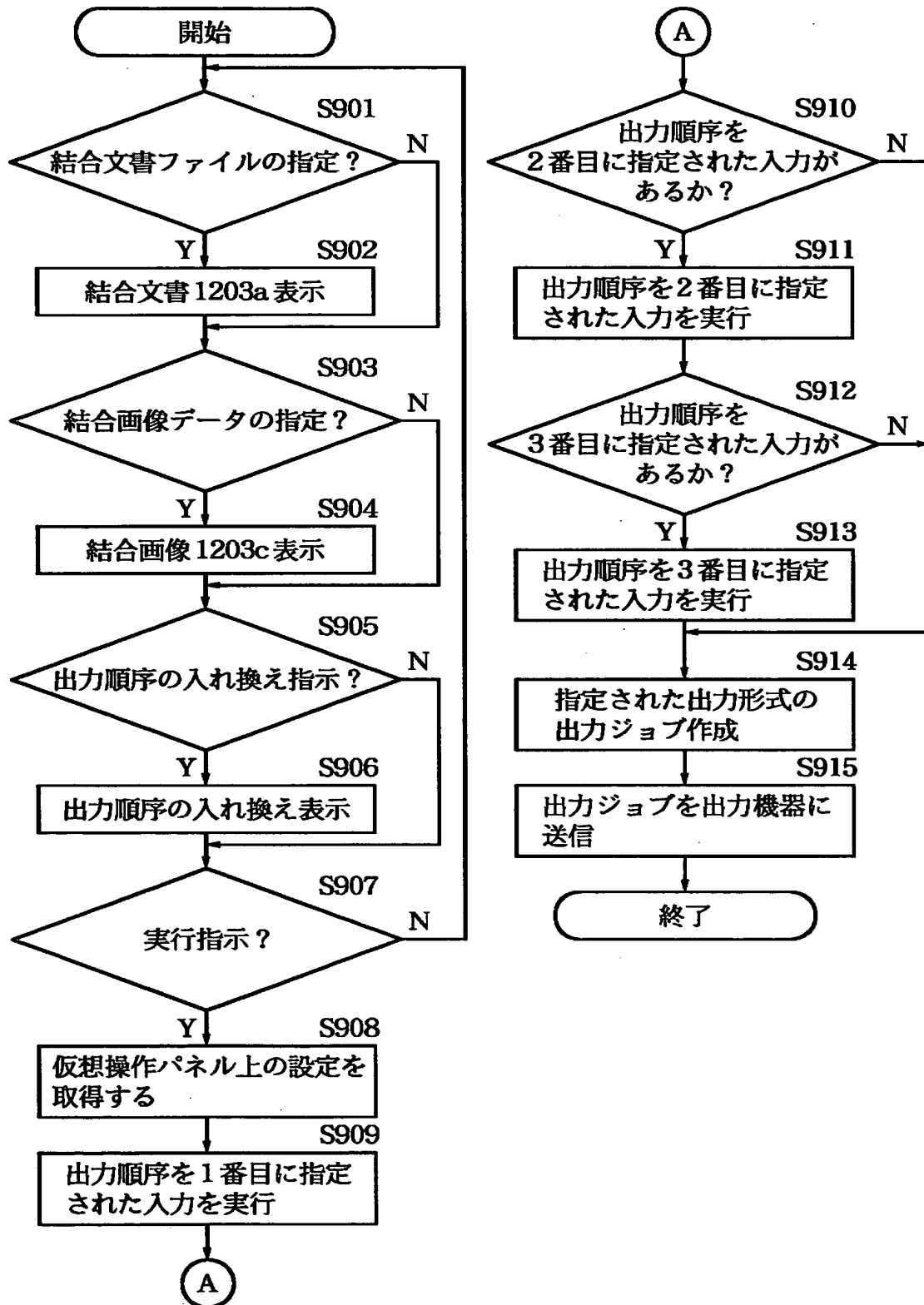
【図 4 3】



【図 4 4】



【図 4 5】



【図 4 6】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図9に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図32に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第3のデータ処理プログラム 図34に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第4のデータ処理プログラム 図35に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第5のデータ処理プログラム 図38に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第6のデータ処理プログラム 図40に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第7のデータ処理プログラム 図41に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第8のデータ処理プログラム 図45に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 組み合わせ機能の構成を仮想されるネットワーク路に接続されるアイコンでシステム全体を視覚的に確認することである。

【解決手段】 CPU 2 が各種の周辺機器との通信により資源情報構造体および各周辺機器のステータスを取得し、該取得した資源情報構造体および各周辺機器のステータスに基づいてシステム構成をその使用状況とともに機能別に識別可能な特定のアイコンで仮想されるネットワーク路に接続するように表示し、該表示されたアイコン中からユーザが意図する複合機能処理のために 1 つのアイコンが他のアイコンに重ね合わせ指示された機器の動作状態を他のアイコンの表示形態を変更する構成を特徴とする。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社